МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(Мариинско-Посадский филиал)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Мариинский Посад

2014

УДК.629.00

ББК. 39.00

 М 11

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение…………………………………………..................……………………… | 4 |
| 1. | Дипломный проект как форма выпускной квалификационной работы…………. | 5 |
| 2. | Организация выполнения дипломного проекта…………………………………… | 7 |
|  | Темы дипломного проекта………………………………………………………….. | 9 |
|  | Подбор и изучение исходной информации……………………………………….. | 10 |
|  | Требования к содержанию и структуре дипломного проекта………….………. | 11 |
|  | Требования к оформлению пояснительной записки……………………………... | 12 |
|  | 6.1 Оформление титульного листа дипломного проекта …...…………………… | 13 |
|  | 6.2 Оформление индивидуального задания на дипломный проект……............... | 13 |
|  | 6.3 Письменный отзыв руководителя дипломного проекта……………………… | 13 |
|  | 6.4 Оформление содержания дипломного проекта…................………………… | 13 |
|  | 6.5 Требования к оформлению текста……………….................…………………. | 14 |
|  | 6.6 Оформление заголовков, абзацев, пунктов и подпунктов в тексте………… | 19 |
|  | 6.7 Оформление формул …………………………………....................................... | 19 |
|  | 6.8 Оформление таблиц …………………………….…...……..…….................…. | 20 |
|  | 6.9 Оформление библиографического списка, ссылок и сносок …………..…… | 21 |
|  | 6.10 Оформление иллюстраций и приложений ……........................................…. | 22 |
|  | 6.11 Нумерация страниц ……………………………………………..............……. | 23 |
| 7. | Требования к оформлению графической части дипломного проекта………….. | 23 |
| 8. | Нормоконтроль, письменный отзыв и рецензия на дипломный проект ……...... | 30 |
| 9. | Процедура защиты дипломного проекта…………………………………............ | 31 |
| 10. | Критерии оценки дипломного проекта…………………………………………...... | 32 |
| 11. | Условия повторной защиты дипломного проекта………………………................ | 34 |
| 12. | Хранение и списание дипломных проектов……………………………….............. | 34 |
| Заключение………………………………………………………………................. | 34 |
| Библиографический список……………………………………………….............. | 35 |
| Приложение 1 | График выполнения и подготовки дипломного проекта к защите… | 36 |
| Приложение 2 | Рекомендуемая для изучения литература и электронные ресурсы... | 37 |
| Приложение 3 | Форма титульного листа дипломного проекта……....………............ | 40 |
| Приложение 4 | Форма бланка индивидуального задания на дипломный проект…. | 41 |
| Приложение 5 | Форма бланка отзыва руководителя на дипломного проекта….…. | 43 |
| Приложение 6 | Образец оформления содержания дипломного проекта ….............. | 44 |
| Приложение 7 | Образцы листов с штампами………………………………………… | 45 |
| Приложение 8 | Образец форм рамок графической части проекта…………............... | 46 |
| Приложение 9 | Образец формы спецификации………………… ……………........... | 47 |
| Приложение 10 | Образец оформления рецензии на дипломный проект………........... | 49 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Завершающим этапом профессионального обучения является государствен­ная итоговая аттестация, в ходе которой устанавливается соответствие уровня и качества подготовки выпускника квалификационным требованиям Федерального государственного образователь­ного стандар­та, а также дополнительным требованиям к знаниям и умениям выпускников, установленных колледжем. Видом итоговой государственной аттестации является выполнение и защита выпускной квалификационной работы в форме ***дипломного проекта*.**

Дипломный проект должен:

- иметь актуальность, новизну и практическую значимость;

- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов;

- быть правильно оформлен (иметь четкую структуру, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, список литературы и аккуратность исполнения).

В данных методических рекомендациях, предназначенных студентам и педагогическим ра­ботникам филиала, кратко разъясняются общие правила организации выполнения дипломного проекта. В состав методических указаний включены конкретные примеры оформления текста, рисунков и таблиц, библиографического списка, материалов организационного ха­рактера в соответствии с последними государственными и отраслевыми стандартами, дают­ся советы по подготовке дипломного проекта к защите.

Методические рекомендации разрабатывались в соответствии с законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», на основе Федерального государственного образовательного стандарта в части государственных требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы 280703 (20.02.04) Пожарная безопасность и «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968.

1. ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ КАК ФОРМА ВЫПУСКНОЙ

КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

***Дипломный проект*** – это самостоятельная работа выпускника, при выполнении и защите которой студент должен продемонстрировать свою подготовленность к выполнению видов профессиональной деятельности, установленных квалификационной характеристикой техника:

* ***производственно-технологическая*** – техническая эксплуатация транспортно-технологических, путевых и строительных машин и оборудования; осуществление эффективного использования материалов, технологического оборудования предприятий; оформление технической документации; надзор за безопасной эксплуатацией машин и оборудования; обеспечение экологической безопасности эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта путевых и строительных машин и оборудования; осуществление технического обслуживания путевых и строительных машин и оборудования;
* ***организационно-управленческая*** – организация работы коллектива исполнителей; участие в пла­нировании и организации производственных работ; организация эффективной эксплуатации машин и оборудования; выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; осуществление контроля качест­ва выполняемых работ; участие в оценке экономической эффективности производст­венной деятельности; обеспечение техники безопасности на производственном участке;
* ***проектно-исследовательская*** – обоснование выбора методики исследований и сформулировать основные требования к теоретической модели, машине или экспериментальной установке. Важной задачей является также правильный выбор средств измерений и определение погрешностей; экономической эффективности проектных решений; оценка влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.
 При выполнении дипломного проекта выпускник *должен проявить умение:*
* разрабатывать и осуществлять технологический процесс эксплуатации, обслуживания и ремонта путевых и строительных машин и оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов и техники безопасности;
* обнаруживать неисправности, анализировать причины их возникновения; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка, цеха;
* осуществлять технический контроль эксплуатируемых путевых и строительных машин и оборудования; организовывать свой труд; самостоятельно формулировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;
* осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач, используя современные информационные технологии;
* работать с нормативными, правовыми документами, конструкторско-технологической документацией, со справочной литературой и другими источниками в сфере профессиональной деятельности;
* учитывать и обеспечивать сохранность материальных ценностей; пользоваться компьютерной и телекоммуникационной техникой и применять прикладные программы в сфере профессиональной деятельности.

В процессе работы над дипломным проектом выпускник *должен знать:*

* устройство, принцип действия и конструктивные особенности дорожных и строительных машин и оборудования; характерные виды повреждений путевых и строительных машин и оборудования и способы их предупреждения, диагностирования и устранения;
* организацию труда на рабочих местах;
* нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;
* порядок учета выполняемых работ;
* правила проведения диагностирования дорожно-строительных машин и грузовых автомобилей;
* правила технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
* инструкции, регламентирующие безопасность движения, перевозок пассажиров и грузов, регламент действия работников, связанных с движением грузовых автомобилей в аварийных ситуациях;
* основы экономики предприятия; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной защиты и экологической безопасности.
 Защита дипломного проекта прово­дится с целью:
* выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников Государствен­ному образовательному стандарту по специальности, дополнительным требованиям, установленных колледжем;
* выявления готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятель­ности.

К защите дипломного проекта допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. **Допуск студентов к защите дипломного проекта** объявляется приказом директора филиала.

На основании дипломного проекта государственная аттеста­ционная комиссия дает **комплексную оценку** уровню профессиональной подготовки выпуск­ника, **принимает реше­ние** о присвоении ему квалификации «техник» и выдаче соответствующего ди­плома.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Сроки выполнения и защиты дипломного проекта определяются рабочим учебным планом по специальности, графиком учебного процесса на учебный год и регламентируются графиком выполнения дипломных проектов. График выполнения и подготовки дипломных проектов студентами очной формы обучения специальности 190605.51 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), к защите приводится в приложении 1.

Руководство и контроль хода выполнения дипломного проектирования осуществляют руководители дипломного проекта, заведующий учебной частью, председатель соответствующей цикловой комиссии.

#### При выполнении и защите дипломного проекта студент должен продемонстрировать:

* прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;
* умение изучать, систематизировать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;
* навыки проведения анализа и расчетов, экспериментирования, также владения современными графическими редакторами;
* углубленные теоретические и практические знания по избранной специальности, их применение при решении конкретных задач.

#### Общими требованиями к выполнению дипломного проекта являются:

* целевая направленность;
* четкость построения;
* логическая последовательность изложения материала;
* глубина исследования и полнота освещения вопросов;
* убедительная аргументация проектных решений;
* краткость и точность формулировок;
* конкретность изложения результатов работы;
* доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
* грамотное оформление проекта.

**На руководителя** дипломного проекта **возлагаются следующие обязанности**:

* участие в определении темы дипломного проекта и разработка индивидуального задания на дипломный проект;
* оказание помощи студенту в определении перечня вопросов и материалов, которые он должен изучить и собрать во время производственной (преддипломной) практики;
* консультирование студента по вопросам порядка, последовательности и времени выполнения дипломного проекта, а также объема и содержания его частей;
* консультирование студента по вопросам выбора вариантов и конструкций сооружений, оборудования и технологии производства, экономического и экологического обоснования принимаемых в проекте решений;
* оказание помощи студенту в подборе необходимой для выполнения проекта литературы;
* регулярный контроль за выполнением студентом календарного графика работы над проектом;
* подготовка письменного отзыва на дипломный проект;
* по завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе с заданием, письменным отзывом передается на нормоконтроль и рецензирование;
* после прошитый и подготовленный к защите дипломный проект передается для утверждения заместителю директора по учебно-методической работе;
* присутствие при защите студентом дипломного проекта.

**На студента** как автора дипломного проекта **возлагается ответственность** за:

* выбор темы дипломного проекта;
* составление и согласование с руководителем последовательности выполнения, объемов и содержания работы;
* самостоятельное принятие проектных решений на основе действующих нормативных правовых документов, технических норм, современных методов проектирования и рекомендаций руководителя дипломного проекта;
* соблюдение графика выполнения дипломного проекта, своевременное представление к проверке в установленные сроки его отдельных частей (разделов);
* своевременное представление дипломного проекта на нормоконтроль;
* своевременное представление дипломного проекта на рецензию;
* своевременное представление дипломного проекта и рецензии на него заместителю директора по учебно-методической работе для принятия решения о допуске к защите;
* качество выполнения дипломного проекта в целом.

Ответственность за содержание дипломного проекта, выбор вариантов и конструкций сооружений, обоснование принятых решений возлагается на студента.
Таким образом, весь **процесс подготовки и защиты дипломного проекта состоит** из ряда последовательных этапов:

* выбора студентом темы и руководителя дипломного проекта;
* закрепления приказом директора по колледжу тем дипломных проектов за студентами с указанием руководителей, а при необходимости и консультантов по отдельным вопросам;
* оформления организационных документов (индивидуального задания, плана и графика выполнения проекта);
* контроля со стороны руководителя за ходом написания и подготовки к защите дипломного проекта и самоконтроля;
* подбора и изучения необходимых источников;
* сбора исходных документов, статистических материалов и фактических данных;
* определения основных структурных компонентов работы и их содержания;
* изучения требований к оформлению работы;
* написания и оформления пояснительной записки;
* выполнения графической части проекта;
* получения письменного отзыва руководителя дипломного проекта;
* нормоконтроля;
* брошюрования листов пояснительной записки дипломного проекта в следующей последовательности: титульный лист, задание на дипломный проект, письменный отзыв руководителя дипломного проекта, содержание, основная часть, библиографический список, приложения;
* получения письменной рецензии на дипломный проект (вкладывается в отдельный конверт, который приклеивается к обороту эрзаца дипломного проекта);
* получение допуска к защите дипломного проекта;
* разработки тезисов доклада для защиты;
* оформления материала, необходимого для наглядного представления результатов дипломного проекта в процессе его защиты;
* защиты проекта перед Государственной аттестационной комиссией.

3. ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Темы дипломных проектов являются обязательным компонентом Программы итоговой государственной аттестации, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до ее начала. Темы дипломных проектов должны соответствовать современному состоянию научно-технического прогресса в отрасли дорожного строительства, экономики, культуры и образования.

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями филиала совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Темы дипломных проектов должны соответствовать современному состоянию научно-технического прогресса в отрасли дорожного строительства, экономики, культуры и образования.
Студенту предоставляется право выбора как темы дипломного проекта вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки, так и руководителя дипломного проектирования.

Закрепление тем дипломных проектов за студентами с указанием руководителей и сроков выполнения оформляется приказомдиректора филиала. По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Индивидуальные задания на дипломный проект выдаются студентам не позднее чем за две недели до начала квалификационной практики.

Задания на дипломный проект рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем дипломной работы и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе и производственному обучению. Задания на дипломный проект сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

**Темами дипломных проектов являются:**

1. Моделирование процесса функционирования противопожарной службы региона (города, района) при осуществлении оперативной деятельности.
2. Моделирование процесса функционирования противопожарной службы региона (города, района) при осуществлении пожарно-профилактической деятельности.
3. Совершенствование организации боевой подготовки личного состава гарнизона ГПС региона (города, района).
4. Организация деятельности добровольных противопожарных формирований по защите от пожаров объектов хозяйствования в регионе (городе, районе, на объекте).
5. Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов города ….. и предложения по его совершенствованию.
6. Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов промышленного предприятия ………. и предложения по его совершенствованию.
7. Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов сельских населенных пунктов и предложения по его совершенствованию.
8. Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов административных зданий и предложения по его совершенствованию.
9. Разработка новых объёмно-планировочных и конструктивных решений здания дошкольного учреждения.
10. Разработка объёмно-планировочных и конструктивных решений противопожарной защиты производственных объектов.
11. Разработка инженерных решений по противопожарной защите общественных зданий.
12. Объёмно-планировочные и конструктивные решения по противопожарной защите промышленных зданий.
13. Расчёт и разработка конструктивных решений по противодымной защите здания учреждения здравохранения.
14. Расчёт и разработка конструктивных решений по противодымной защите здания промышленных предприятий.
15. Экспертиза и инженерно-технические решения противопожарной защиты зданий общественных учреждений.
16. Экспертиза и инженерно-технические решения противопожарной защиты зданий общеобразовательного учреждения.
17. Расчёт и конструктивные решения по противодымной защите здания повышенной этажности.
18. Противопожарная защита зданий культурно-зрелищных учреждений.
19. Анализ пожарной опасности и разработка инженерно-технических мероприятий для совершенствования противопожарной защиты производственного объекта (объект определяется по желанию обучающегося и согласованию с руководителем).
20. Анализ пожарной опасности и разработка профилактических мероприятий по ее снижению технологического процесса деревообрабатывающего предприятия.
21. Расчет вероятности возникновения пожара от короткого замыкания электрической сети на примере пожара прошедшего в г…
22. Исследования и разработка рекомендаций проведения дознания по делам о пожарах на примере пожара прошедшего в г…
23. Исследование динамики развития пожара и обоснование применения модульной установки пожаротушения тонкораспыленной водой.
24. Разработка технических решений по повышению эффективности тушения пожаров горящих жидкостей в емкостях и резервуарах.
25. Обоснование современной технологии противопожарной защиты для эффективного тушения пожара.
26. Организация и тактика тушения пожара на объекте (наименование объекта).
27. Организация эвакуации людей из здания при возможном пожаре на объекте (наименование объекта)
28. Управление боевыми действиями при тушении возможного пожара на объекте (наименование объекта).
29. Организация и тактика тушения лесных пожаров.
30. Организационные мероприятия при тушении пожаров на промышленных предприятиях (наименование объекта).
31. Разработка централизованной системы эксплуатации пожарных рукавов в гарнизонах ГПС.
32. Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей в пожарных частях технической службы.
33. Организация отдельных постов и участков технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей в пожарных частях технической службы с разработкой приспособлений, стендов улучающих производительность труда.
34. Проектирование установки автоматического пожаротушения (объект).
35. Проектирование установки автоматической пожарной сигнализации (объект).
36. Комплексная противопожарная защита (объект).
37. Внедрение и анализ работы установок производственной и пожарной автоматики в ППС.
38. Совершенствования автоматизированных систем управления припроведений спасательных работ и ликвидации чрезвычайных ситуации.
39. Анализ крупных пожаров и разработка рекомендации уменьшающих их количество.
40. Исследование увеличения удельного времени защитного действия дыхательных аппаратов пожарных для проведения спасательных работ при пожаре.
41. Исследование влияния скорости конвективных потоков газа над зоной горения на пожаре и выработка рекомендации по снижению гибели и получения травм.
42. Организация спасательных работ при пожаре на объектах с массовым пребыванием людей.

При выборе темы студентам необходимо руководствоваться следующими критериями:

* наличием опыта осуществления исследовательской работы, накопленного при выполнении курсовых ра­бот, которые могут стать составными частями (отдельными главами) дипломного проекта;
* наличием фактического материала, собранного в ходе производственной (профес­сиональной) практики, что позволит соединить теоретическое исследование с анализом ре­альной действительности; поэтому желательно в период преддипломной практики ознакомиться на месте строительства дороги с местными условиями и получить дополнительные материалы для разработки дипломного проекта;
* актуальностью и практической значимостью решаемой задачи;
* личной заинтересованностью в глубоком изучении избранного направления исследования.

 В отдельных случаях допускается выполнение комплексного дипломного проекта группой студентов, при этом индивидуальные задания выдаются каждому из них.

 4. ПОДБОР И ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Исходными данными для разработки дипломного проекта служат:

* индивидуальное задание на разработку темы и детали проекта;
* рабочие чертежи технического проекта;
* проект организации строительства;
* поставки материалов, полуфабрикатов, конструкций и изделий;
* сведения о наличии в дорожно-строительной организации машин и механизмов, рабочих кадров;
* данные о мощности производственных предприятий, карьеров;
* нормативно-техническая документация.

Написанию дипломного проекта должен предшествовать подбор и изучение различных источников по избранной теме:

* нормативных документов (законов и подзаконных актов);
* требования действующих технических нормативов, ГОСТов, ОСТов, ГЭСН;
* материалов веб-сайтов;
* материалов деловой и периодической печати, использование которых позволит актуализировать информацию;
* статистических материалов, отражающих основные показатели и тенденции развития отрасли на федеральном и региональном уровнях.

Для подбора нужных источников рекомендуется использовать библиотечный ката­лог, библиографический справочный материал в библиотеках филиала и города.
Рекомендуемая для изучения литература, нормативы, ГОСТы и электронные ресурсы приводится в приложении 2*.*

 5. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

**По содержанию** дипломный проект может иметь ***конструкторский*** или ***технологический*** характер, в нем подлежат разработке конструкторские, технологические, исследовательские, организационно-экономические вопросы, вопросы безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

**По структуре** дипломный проект состоит из:

* ***пояснительной записки***, в которой дается теоретическое и расчетное обоснование принятых решений в соответствии с темой проекта;
* ***графической части***, в которой принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм и пр.

В состав дипломного проекта могут входить продукты творческой деятельности, изготовленные студентами в соответствии с заданием.

***Пояснительная записка*** оформляется на листах формата А4 со штампом.
В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений в объеме не менее 60-70 страниц (формата А 4) компьютерного текста. Текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, через 1,5 интервала в редакторе Word для Microsoft. Текст форматируется по ширине листа.

*Заголовком* называют обозначение структурной части основного текста работы (раздела, главы, параграфа и пр.). Заголовки выделяются размером шрифта, способом начертания или прописными буквами. В пояснительной записке каждый раздел и следующий за ним текст начинаются с новой страницы. К обязательным разделам относятся: «Содержание», «Введение», «Технологические и расчетные разделы», «Заключение», «Библиографический список», «Приложения». В тексте работы они печатаются прописными буквами без подчеркивания и точки в конце, выравниваются по центру, переносы в словах не допускаются.
 Обязательными **структурные компоненты**являются:

* *введение,* в котором обосновывается актуальность темы проекта, его цель, объект, задачи, методика, база исследования, теоретическая и практическая значимость; введение должно со­держать оценку современного состояния решаемой проблемы в контексте тенденций развития отрасли дорожного хозяйства; по объему введение составляет 2-3 страницы текста;
* *основная (или расчетная) часть*, которая должна соответствовать названию темы, четко и логически последовательно раскрывать ее содержание; как правило, основная часть дипломного проекта состоит из разделов, каждый из которых может состоять из нескольких глав, которые, в свою очередь, подразделяются на параграфы; по объему основная часть составляет 50-65 страниц компьютерного текста, может иллюстрироваться схемами, таблицами, диаграмма­ми, графиками, рисунками и т.д.;
* *заключение*, в котором дается краткое обобщение изложенного материала, суммируются теоретические и практические выводы; по объему заключение должно составлять 2-3 страницы текста;
* *библиографический список* должен включать 7-10 литературных и иных источников;
* *приложения,* в которых, при необходимости, дается вспомогательный материал - иллюстрации, таблицы цифровых данных, и другие документы, наглядно отражающие наибо­лее важные положения и выводы.

***Графическая часть дипломного проекта*** выполняется на 4-5 листах чертежной бумаги формата А1. В графической части принятые решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Чертежи по формату, условным обозначениям, шрифту и масштабу должны соответствовать действующим ГОСТам.

Дипломный проект должен разрабатываться с учетом:

* технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
* регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;
* современных технологических процессов, машин и дорожно-строительных материалов, обеспечивающих высокую производительность и требуемый уровень качества строительства;
* эффективных методов выполнения строительно-монтажных работ, способствующих снижению их себестоимости и трудоемкости;
* комплексной механизации работ с использованием машин в две смены и применением средств малой механизации;
* качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
* требований безопасности жизнедеятельности;
* мероприятий по охране окружающей среды, рекультивации временно-занимаемых земель, нарушенных при строительстве.

Графическая часть дипломного проекта может выполняться на персональном компьютере с использованием графических редакторов.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

В основу требований к порядку оформления дипломных работ положены стандарты:

* ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – М.: Изд-во стандартов, 1996;
* ГОСТ Р 6.30-2003. Требования к оформлению организационно-распорядительной документации. – М.: Изд-во стандартов, 2003;
* [ГОСТ Р 7.0.5-2008](http://protect.gost.ru/v.aspx?control=7&id=173511) «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».

**6.1 Оформление титульного листа**

***Титульный лист*** является первым листом пояснительной записки и должен содержать следующие реквизиты:

* полное название органа управления образовательным учреждением и образовательного учреждения;
* наименование темы дипломного проекта;
* инициалы и фамилия студента – автора дипломного проекта, его подпись;
* код, наименование специальности;
* номер учебной группы;
* инициалы и фамилия руководителя дипломного проекта, его подпись;
* отметку о нормоконтроле (подпись);
* отметку о допуске дипломного проекта к защите (подпись заместителя директора по учебно-методической работе колледжа);
* место и год разработки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется. Размеры полей титульного листа общепринятые.
Форма титульного листа дается в приложении 3.

**6.2 Оформление индивидуального задания на дипломный проект**

В индивидуальном задании на дипломный проект указывается содержа­ние работы по главам, приводится перечень графических материалов - чертежей, таблиц, графиков, необходимых для выполнения дипломного проекта. Индивидуальное задание оформляется на стандартном бланке, подписыва­ется руководителем и студентом – автором дипломного проекта; брошюруется сразу за титульным листом, включается в общую нумерацию страниц, но на нем, как и на титульном листе, номер страницы не проставляется.
Форма бланка задания на дипломный проект приводится в приложении 4.

 **6.3 Письменный отзыв руководителя дипломного проекта**

Письменный отзыв руководителя дипломного проекта составляется на стандартном бланке с обязательной балльной оценкой количественных и качественных аспектов работы (по 100-балльной шкале). Отзыв брошюруется за индивидуальным заданием на дипломный проект, включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется. Форма бланка отзыва руководителя дипломного проекта приводится в приложении 5.

**6.4 Оформление содержания (оглавления)**

 Содержание (оглавление) дипломного проекта оформляется на отдельном листе (ли­стах). Слово «Содержание» печатается прописными буквами, размещается симметрично тексту, точка в конце не ставится. Через 8 мм (1,5 интервала) записывают строчными буква­ми, начиная с прописной буквы, наименование разделов. Главы и параграфы должны иметь в пределах работы порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой. Главы должны иметь нумерацию в пределах раздела, парагра­фы должны иметь нумерацию в пределах главы. Номер параграфа в дипломной работе записывается с абзаца, состоит из номера главы и не­посредственно номера параграфа в данной главе, отделенного от номера главы точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. Главы и параграфы имеют указания номеров страниц, с которых начинается данная часть документа. В содержании (оглавлении) слова «введение», «заключение», «библиографический список», «приложение» не нумеруются. Пример оформления содержания смотрите в приложении 6.

**6.5 Требования к оформлению текста**

 Пояснительная записка выполняется на листах писчей бумаги формата А4 (297x210) и может быть оформлена с использованием любого вида печати или рукописным способом. На листах основной линией наносятся рамки рабочего поля, которое от­стоит от внешней стороны листа слева на 20 мм, а с других сторон - на 5 мм. Пояснительная записка оформляется на листах формата А4 со штампом, каждый новый раздел печатается с новой страницы на листах с штампом размером 185 х 45 мм, а последующие страницы раздела со штампом размером 185 х 15 мм. Образцы листов формата А4 с заполненными штампами приводятся в приложениях 7 (1-2). Листы предварительно следует нумеровать карандашом, так как в процессе доработки и исправлений нумерация страниц может измениться. Титульный лист не нумеруется.

Содержание расчетно-пояснительной записки определяется темой проекта, но в общем виде ее структура должна быть следующей:

1.Введение.

2. Описание объекта, для которого разрабатывается проект.

3. Сравнение возможных вариантов и обоснование предлагаемого подъ­емно-транспортного оборудования.

4. Общее описание предлагаемого оборудования.

5. Расчет узлов предлагаемого оборудования.

6. Технологическая часть.

7. Вопросы техники безопасности, промышленной эстетики и экологии.

8. Технико-экономическое обоснование.

Каждый раздел в тексте записки должен разбиваться на подразделы, ко­торые последовательно нумеруются в пределах данного раздела. Переносить слова в заголовках и подчеркивать заголовки не допускается. В конце заголовков точ­ки не ставятся. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 10 мм.

Ссылки на использованные в работе источники должны нумероваться арабскими цифрами в квадратных скобках; цифры соответствуют порядковому номеру источника в списке использованной литературы, который приводится в конце расчетно-пояснительной записки.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать иллюстрации, пояс­няющие описание узлов и расчеты. В качестве иллюстраций могут быть ис­пользованы фотографии, ксерокопии, эскизы и т.п. Количество иллюстраций должно быть достаточным для понимания тек­ста записки. Под любой иллюстрацией приводится ее номер и текст подрисуночной надписи. Нумерация рисунков идет последовательно в пределах всей расчетно-пояснительной записки.

Все приводимые в тексте формулы пишутся посередине строк и должны иметь сквозную нумерацию. Номер формулы пишется справа от нее в круглых скобках.
При ссылке в тексте на формулу ее номер дается в круглых скобках, *на­пример, «в формуле (3)».*

Числа, употребляемые в тексте без размерности, воспроизводятся словами, например: более чем в два раза, доставили десять изделий. Число с указанием размерности пишется цифрой, н*апример,* «10 кг, 15 м, 160 МПа и т.д.».

Если в тексте приводится ряд числовых значений одного и того же па­раметра, то размерность указывается после последнего числового значения, н*апример,* «краны пролетом 13, 17 и 23 м».

Основным видом знака умножения является точка или звездочка. Знак умножения в виде косого креста (х) применяется при переносе формулы с одной строки на другую, причем этот знак повторяется и на новой строке.

Пояснительная записка должна быть написана технически и литератур­но грамотно и, как правило, в безличной форме (принято, установлено и т.п.). Не допускаются фразы от первого лица. Рекомендуется пользоваться простыми предложениями и применять прямой порядок слов в предложении (подлежащее перед сказуемым, определе­ние перед определяемым словом).

Сокращение слов в тексте не допускаются, за исключением установлен­ных правилами русской орфографии и пунктуации: и т.д., и т.п., и др., и пр., г. (год), гг. (годы). Сокращения допускаются также при ссылке на какой-либо источник, н*апример,* «См. формулу (1), см. разд. 2, см. п. 2.2, см. с. 10, см. пп. 2.2.1 и 2.2.3»..

Во введении необходимо показать значимость рассматриваемого вопроса, обосновать актуальность поставленной темы, четко сформулировать цели и за­дачи работы.

В описании объекта следует дать общее описание предприятия, его основного направления деятельности.

В части, посвященной обеспечению безопасности жизнедеятельности, дается описание предохранительных устройств и приспособлений, а также перечень мер по технике безопасности и пожарной профилактике. Особое вни­мание следует уделить вопросам экологии. Здесь же рассматриваются вопросы технической эстетики.

Технико-экономическая часть дает объективную экономическую оценку эффективности внедрения предложенного оборудования. Эта часть проекта вы­полняется по конкретному заданию под руководством консультанта.

 В целом объем расчетно-пояснительной записки должен быть в преде­лах 60-70 листов печатного текста формата А4.

**6.6 Оформление заголовков, абзацев, пунктов и подпунктов в тексте**

Заголовком называют обозначение структурной части основного текста работы (раздела, главы, параграфа и пр.). Заголовки выделяются размером шрифта, способом начертания или прописными буквами. К заголовкам *первого уровня* относятся: «Содержание», «Введение», «Названия разделов», «Заключение», «Библиографический список», «Приложения». В тексте работы они печатаются прописными буквами без подчеркивания и точки в конце, выравниваются по центру, переносы в словах не допускаются. В пояснительной записке дипломного проекта каждый заголовок первого уровня и следующий за ним текст начинаются с новой страницы.

В отличие от них наименование глав и параграфов, которые относятся к заголовкам *второго уровня*, записывают в виде заголовков с абзаца строчными буквами, кроме первой прописной, но также без подчеркивания и точки в конце.

Переносы слов в наименовании разделов, глав, параграфов не допускаются. Если наименование раздела, главы, параграфа состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Нельзя писать заголовок в конце страницы, если на ней не умещаются три строки идущего под заголовком текста. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала, расстояние между заголовком главы и текстом – два интервала, а расстояние между заголовком подраздела (параграфа) — один интервал.

Текст необходимо разбивать на абзацы, т.е. примерно равные по объему части текста, тесно связанные между собой и объединенные по смыслу, начала которых пишут с абзацного отступа 1,25 (1,27) см.

Внутри глав и параграфов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис [-] или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка без точки [а)]. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых, ставится скобка без точки [1)], а запись производится на один шаг левее относительно абзацного отступа, т.е. разряд под разрядом. Подпункты в нумерованных рубриках обычно разделяются точкой с запятой [;], после последнего подпункта ставится точка.

**6.7 Оформление формул**

В *формулах* в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Формулы следует располагать на середине строки, а связывающие их слова «где», «следовательно», «откуда», «находим», «определяем» - в начале строк с абзацного отступа (допускается выделение формул в тексте). Все приводимые в тексте формулы пишутся посередине строк и должны иметь сквозную нумерацию. Значения буквенных обозначений, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приводятся в формуле. Каждая строка, кроме последней, заканчивается точкой с запятой, перед кото­рыми ставится размерность данной величины.

Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двое­точия после него. Выше и ниже каждой формулы необходимо оставлять по одной свободной строчке.

*Например*:

Сменная потребность в крупнозернистой асфальтобетонной смеси для нижнего слоя асфальтобетонного покрытия составит:

Пн.с **=** (1)

*где в* = 7,5 – ширина покрытия дороги II-ой категории;

*с* = 310 м/смена – темп строительства дороги;

*к* = 1,3 – коэффициент уплотнения покрытия;

*д* = 23 т/м3 – объёмный вес асфальтобетона;

*х* = 0,07 м – толщина покрытия нижнего слоя.

Пн.с = 7,5 310 1,3 2,3 0,07 = 417 т/см

Формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают одним номером - (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, в формуле (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, *например*, (1.1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например, (В.1). На все формулы в тексте должны быть ссылки, при этом следует писать: «*формула (1.1) позволяет …».*

**6.8 Оформление таблиц**

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Они нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Слово «Таблица», ее номер и название помещают над таблицей справа с абзацного отступа. Слово «Таблица» и название заголовка и пишутся строчными буквами, первая – прописная. Название таблицы, при его наличии, должно быть кратким, точно отражать ее содержание. Заголовок не подчеркивают. Перенос слов в заголовке не допустим. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Размер шрифта в таблице допускается 10-12 пунктов. Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа. Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них. Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью. Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

**6.9 Оформление библиографического списка, ссылок и сносок**

Библиографическое описание в ссылках и библиографических списках должно составляться по правилам, установленными [ГОСТ Р 7.0.5-2008](http://protect.gost.ru/v.aspx?control=7&id=173511) «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления». Настоящий стандарт устанавливает общие требования и правила составления библиографической ссылки: основные виды, структуру, состав, расположение в документах. Стандарт распространяется на библиографические ссылки, используемые в опубликованных и неопубликованных документах на любых носителях.

По составу элементов библиографическая ссылка может быть полной или краткой.
По месту расположения в документе может быть:

* внутритекстовой (помещенной в тексте документа).
* подстрочной (вынесенной из текста вниз полосы документа (в сноску).
* затекстовой (вынесенной из текста документа или его составной части в выноску или отсылку).

Совокупность *затекстовых* библиографических ссылок (отсылок) оформляется как перечень библиографических записей, помещенных после текста документа или его составной части. Затекстовая ссылка визуально разделена с текстом документа и оформляется отдельно как библиографический список. Порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в знаке выноски на верхней линии шрифта или в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа.

Библиографический список – это часть справочного аппарата научной работы, отражающая сведения об использованных документах и содержащая упорядоченное множество библиографических записей на эти документы. Обязательными элементами записи являются: фамилия и инициалы автора в именительном падеже; полное название книги с прописной буквы без кавычек; место издания; название издательства; год издания обозначают арабскими цифрами без слова «год» или сокращения «г.»; сведения о количестве томов; порядковый номер тома, части, а также номера страниц. Располагают библиографический список после заключения. Начинать работу по созданию библиографического списка надо с момента сбора информации. Отобрав источники, необходимые для научного исследования, нужно зафиксировать в документальной форме сведения о них, составив на каждый источник полностью библиографическую запись.

Проще всего посмотреть оборот титульного листа книги, на котором приводится правильная библиографиическая запись. Обычно она расположена рядом с кодами УДК и ББК.

При оформлении библиографического списка не обязательно разбивать его на книжные, периодические и электронные издания, можно указать все источники подряд, расположив их в *алфавитном списке* по первым буквам фамилий авторов (обычно библиографическое описание начинается с фамилии). Важно помнить, что в определенном информационном массиве сведения должны быть приведены по единой методике.

В настоящее время размещение и поиск информации все чаще производится с помощью электронных источников. Одним из них являются глобальные информационные сети WWW (WordWideWeb – Всемирная паутина). В Internet информация представляется сайтами, которые могут содержать тексты разного объема. Ссылки на них имеют некоторое своеобразие. В качестве начального элемента в них выступает аббревиатура http (HyperTextTransferProtocol). Электронные адреса используют ограниченное число условно-разделительных знаков: двоеточие [:], две косые черты [//], и точка [.].

**6.10 Оформление иллюстраций и приложений**

При необходимости введения в текст иллюстраций эту задачу каждый раз следует решать индивидуально. К иллюстрациям относятся графики, схемы, рисунки, фотографии. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста, их качество должно быть четким. Иллюстрации, занимающие менее 1/2 страницы, могут быть расположены в тексте работы. Иллюстрации, занимающие более 1/2 страницы, выносятся из текста, выполняются на отдельном листе и даются в разделе «Приложения». Располагать иллюстрации необходимо так, чтобы было удобно их рассматривать: без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах одной главы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. При ссылках на иллюстрации следует писать *«... в соответствии с рисунком 1»* при сквозной нумерации и *«... в соответствии с рисунком 1.2»* при нумерации в пределах раздела. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и наименование располагают под иллюстрацией по центру. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. *Пример* - Рисунок А.3. Каждое приложение следует начинать с новой страницы и располагать после библиографического списка в той последовательности, в какой появляются ссылки на них в тексте работы. Посередине страницы прописными буквами пишется слово «Приложение», после которого следует буква, обозначающая его последовательность. Номера приложений обозначают цифрами, начиная с 1. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения имеют общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц, однако в общем объеме работы эти страницы не учитывается. Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков.

**6.11 Нумерация страниц**

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами по порядку от титульного листа до последнего, включая библиографический список и приложения без пропусков и повторений. Порядковый номер страницы проставляется в штампе в графе с названием лист. Номера страниц проставляются, начиная с содержания (четвертая страница).

1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

***Графическая часть дипломного проекта*** выполняется на 4 - 5 листах чертежной бумаги формата А1. В графической части принятые решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Чертежи по формату, условным обозначениям, шрифту и масштабу должны соответствовать действующим ГОСТам, на листах формата А1 с штампом размером 185 х 55 мм. Образец листа формата А1 с штампам и спецификацией к сборочному чертежу приводится *в приложениях И, К.* Графическая часть проекта должна содержать 4-5 листов чертежей формата А1.

Все чертежи выполняются в соответствии с требованиями ЕСКД и снабжаются штампом установленного образца. При выборе масштаба чертежа следует иметь в виду, что все детали изо­бражения должны быть четко видны на расстоянии 6-8 метров. При этом не­обходимо стремиться к максимальному использованию листа. Чертеж считает­ся рационально спланированным, если на нем нет свободного места, на котором могла бы разместиться ладонь. Чертежи основных узлов должны снабжаться всеми необходимыми габаритными размерами. На чертежах с изображением различных барабанов, звездочек, блоков и колес требуется давать разрезы по осям с указанием разме­ров всех элементов и посадок. Все чертежи выполняются в карандаше. Диаграммы на плакате с технико-экономическими показателями рекомендуется давать в цветном исполнении. Допускается использование графических редакторов и специализированных компьютерных программ. Чертежи по формату, условным обозначениям, шрифту и масштабу должны соответствовать действующим ГОСТам. Чертежи законченного дипломного проекта подписываются руководите­лем, после чего они проходят нормоконтроль. Если дипломный проект был посвящен научно-исследовательским разработкам, то содержание графической части определяется в индивидуальном порядке руководителем проекта. В некоторых случаях графическая часть может быть частично заменена макетами, моделями или ки­нофильмами, снятыми в процессе проведения исследований. Стандарт ЕСКД устанавливает форматы листов чертежей и других документов выполненных в электронной и (или) бумажной форме, предусмотренных стандартами на конструкторскую документацию всех отраслей промышленности и строительства. Форматы листов определяются размерами внешней рамки (выполненной тонкой линией) оригиналов, подлинников, дубликатов, копий (Рис. 1).



Рисунок 1

При выводе документа в электронной форме на бумажный носитель с размерами сторон листа, совпадающими с указанными в табл. 1, внешнюю рамку формата допускается не выполнять. Если размеры сторон листа больше указанных в табл. 1, то внешняя рамка формата должна быть воспроизведена. Формат с размерами сторон 1189 х 841 мм, площадь которого равна 1 м2, и другие форматы, полученные путем последовательного деления его на две равные части параллельно меньшей стороне соответствующего формата, принимаются за основные. Обозначения и размеры сторон основных форматов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1. Размеры сторон формата.

| Обозначение формата | Размеры сторон формата, мм |
| --- | --- |
| А0 | 841 х 1189 |
| А1 | 594 х 841 |
| А2 | 420 х 594 |
| А3 | 297 х 420 |
| А4 | 210 х 297 |

При необходимости допускается применять формат А5 с размерами сторон 148 х 210 мм. Допускается применение дополнительных форматов, образуемых увеличением коротких сторон основных форматов на величину, кратную их размерам. Размеры производных форматов, как правило, следует выбирать по табл. 2. Обозначение производного формата составляется из обозначения основного формата и его кратности согласно табл. 2, например, А0 х 2, А4 х 8 и т.д.

Таблица 2. Кратность размеров (в мм.)

| Кратность | Формат |
| --- | --- |
| А0 | А1 | А2 | А3 | А4 |
| 2 | 1189 × 1682 | - | - | - | - |
| 3 | 1189 × 2523 | 841 × 1783 | 594 × 1261 | 420 × 891 | 297 × 630 |
| 4 | - | 841 × 2378 | 594 × 1682 | 420 × 1189 | 297 × 841 |
| 5 | - | - | 594 × 2102 | 420 × 1486 | 297 × 1051 |
| 6 | - | - | - | 420 × 1783 | 297 × 1261 |
| 7 | - | - | - | 420 × 2080 | 291 × 1471 |
| 8 | - | - | - | - | 297 × 1682 |
| 9 | - | - | - | - | 297 × 1892 |

 Предельные отклонения сторон форматов - по табл. 3.

Таблица 3. Предельные отклонения (в мм.)

| Размеры сторон форматов | Предельные отклонения |
| --- | --- |
| до 150 | ± 1,5 |
| св. 150 до 600 | ± 2,0 |
| св. 600 | ± 3,0 |

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОЙ НАДПИСИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ГРАФ К НЕЙ И РАЗМЕРНЫХ РАМОК НА ЛИСТАХ


Размеры в скобках указаны для рамок типовой проектной документации.

 **Указания по заполнению основной надписи и дополнительных граф** к Приложению 8.

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф указаны в скобках) приводят:

а) в графе 1 – обозначение документа, в том числе раздела проекта, основного комплекта рабочих чертежей, чертежа изделия, текстового документа и др.;

б) в графе 2 – наименование предприятия, жилищно-гражданского комплекса или другого объекта строительства, в состав которого входит здание (сооружение), или наименование микрорайона;

в) в графе 3– наименование здания (сооружения) и при необходимости, вид строительства (реконструкция, расширение, техническое перевооружение, капитальный ремонт);

г) в графе 4 – наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с наименованием на чертеже.

Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе не указывают;

д) в графе 5 – наименование изделия и/или наименование документа;

е) в графе 6 – условное обозначение стадии проектирования:
1) П – для проектной документации, в том числе утверждаемой части рабочего проекта;
2) Р - для рабочей документации;

ж) в графе 7 М порядковый номер листа или страницы текстового документа при двусторонней печати. На документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют;

и) в графе 8 – общее число листов документа. Графу заполняют только на первом листе. На первом листе текстового документа при двусторонней печати указывают общее число страниц;

к) в графе 9 – наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ;

л) в графе 10 – характер выполненной работы (разработал, проверил, нормоконтроль). В зависимости от стадии проектирования, сложности и значимости документа допускается свободные строки заполнять по усмотрению руководства организации (указать должности лиц, ответственных за разработку документа (чертежа);

м) в графах 11-13 – фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания. Подписи других должностных лиц и согласующие подписи размещают на поле для подшивки листа;

н) в графах 14-19 – графы таблицы изменений, которые заполняют в соответствии с п. 7.5.19;

п) в графе 20 – инвентарный номер подлинника;

р) в графе 21 – подпись лица, принявшего подлинник на хранение, и дату приемки (число, месяц, год);

с) в графе 22 – инвентарный номер подлинника документа, взамен которого выпущен подлинник;

т) в графе 23 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей);

у) в графе 24 – массу изделия, изображенного на чертеже, в килограммах без указания единицы измерения. Массу изделия в других единицах измерения приводят с указанием единицы измерения, *например,* 2,4 т;

ф) в графе 25 – масштаб (проставляют в соответствии с ГОСТ 2.302);

ш) в графе 26 – подпись лица, копировавшего чертеж (при необходимости).

Форма-СПЕЦИФИКАЦИЯ



Форма - ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



 **Указания по заполнению спецификации и групповой спецификации** к Приложению 9.

В спецификациях указывают:

а) в графе «Поз.» – позиции (марки) элементов конструкций, установок;

б) в графе «Обозначение» – обозначение основных документов на записываемые в спецификацию элементы конструк­ций, оборудование и изделия или стандартов (технических условий) на них;

в) в графе «Наименование» – наименования элементов конструкций, оборудования и изделий и их марки. Допускается на группу одноименных элементов указывать наименование один раз и подчеркивать;

г) в графе «Кол.» формы 7 – количество элементов. В графе «Кол…» формы 8 вместо многоточия записывают «по схеме», «на этаж» и т.п., а ниже – порядковые номера схем расположения или этажей;

д) в графе «Масса, ед. кг» – массу в килограммах. Допускается приводить массу в тоннах, но с указанием единицы измерения;

е) в графе «Примечание» – дополнительные сведения, например, единицу измерения массы.

1. НОРМОКОНТРОЛЬ, ПИСЬМЕННЫЙ ОТЗЫВ И РЕЦЕНЗИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Законченный и тщательно проверенный дипломный проект подписывается студентом на титульном листе пояснительной записки и каждом листе графической части с указанием своих инициалов и фамилии.

Затем дипломный проект передается руководителю, который составляет **письменный отзыв** и **подписывает**пояснительную записку на её титульном листе и каждый лист графической части дипломного проекта.

Руководитель дипломного проекта оценивает в балльной системе (по 100-балльной шкале) количественные и качественные аспекты дипломного проекта, которые отражают:

* степень соответствия содержания дипломного проекта теме и индивидуальному заданию;
* соответствие объема дипломного проекта установленным требованиям;
* полноту, глубину и обоснованность решения поставленных вопросов;
* умение пользоваться информационными технологиями, использование инженерных компьютерных программ;
* наличие в работе элементов исследований и ценность результатов самостоятельной работы;
* владение информационно-аналитическими методами;
* использование современной нормативной технической литературы;
* применение в работе прогрессивных технологий дорожной отрасли, инновационных дорожно-строительных материалов, дорожной техники;
* правильность приведённых расчётов;
* стиль работы, качество оформления текстового и графического материала;
* убедительность выводов и заключений;
* возможности практического использования работы или отдельных ее частей.

В случае положительного отзыва руководителя, студент представляет свою работу на *нормоконтроль*. При установлении соответствия оформления дипломного проекта требованиям ГОСТ и данным методическим рекомендациям, ответственный за нормоконтроль ставит свою *подпись* на титульном листе пояснительной записки.

Дипломный проект, прошедший нормоконтроль, представляется студентом на **рецензию** специалисту из числа ра­ботников предприятий, органи­заций, преподавателей колледжа, хорошо владеющих вопро­сами, связанными с тематикой проекта. Содержание рецензии доводится до сведе­ния студента не позднее, чем за **пять дней** до его защиты. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается, но студенту обязательно нужно учесть рекомендации рецензента при устной защите проекта.

Рецензия должна включать: заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию на нее; оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы; оценку степени разработки новых вопросов, оригинально­сти решений (предложений), теоретической и практической зна­чимости работы; оценку работы в принятой системе. Рецензия вкладывается в конверт, который приклеивается к оборотной стороне эрзаца.

Образец оформления и примерное содержание рецензии см. в приложении 10*.*

Заместитель директора филиала по учебно-методической работе и производственному обучению после ознакомлен­ия с дипломным проектом, отзывом руководителя и рецензией решает вопрос **о допуске студента к за­щите**и передает дипломный проект в Государственную аттестационную комиссию.

1. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Защита дипломных проектов проводится по графику, который утверждается директором филиала и доводится до сведения студентов не позднее чем **за месяц** до начала работы Государственной аттестационной комиссии. Защита дипломного проекта происходит индивидуально в присутствии Государственной аттестационной комиссии, в которую входят ведущие специа­листы по проектированию и эксплуатации подъемно-транспортных машин и оборудования, комплексной механизации и автоматизации производства.

Защиту дипломного проекта принимает и оценивает Государственная аттестационная комиссия, создаваемая и действующая в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации. В целом на защиту дипломного проекта отводится до 45 минут. Процедура защиты дипломного проекта включает:

* доклад студента, который должен быть рассчитан на 10-12 минут;
* чтение отзыва и рецензии;
* вопросы членов комиссии, относящиеся как к содержанию работы, так и к содержанию основных видов профессиональной деятельности техника;
* ответы студента; выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензен­та, если они присутствуют на заседании аттестационной комиссии.

В процессе подготовки к защите студенту рекомендуется подготовить тезисы своего доклада - краткие, основные положения структурных компонентов дипломного проекта, а также ответы по замечаниям, содержащимся в письменном отзыве руководителя и рецензии. Работу над тезисами следует начать сразу же после представления проекта на отзыв руководителю, продолжить после ознакомления с отзывом, а затем и рецензией. План и последовательность изложения материала, как правило, согласуются сруководителем.

Для доклада по проекту дипломнику отводится 10-12 минут. Доклад делается устно, без конспекта. Однако для того, чтобы в довольно ограничен­ное время дать исчерпывающее изложение проделанной работы, необходимо предварительно составить текст доклада. Доклад начинается с обращения к членам Государственной аттестационной комиссии, затем – названия темы проекта и краткого описания объек­та (участка, цеха и т.п.) с характеристикой применяемого подъемно-транспортного оборудования. Далее докладчик обосновывает необходимость разработки новых транспортных средств (или модернизации старых) и дает описание предлагаемого оборудования, пользуясь чертежами общего вида ма­шины или комплекса. Дальнейшее описание проекта ведется по чертежам основных узлов. В связи с этим чертежи должны быть развешены в последовательности, соответ­ствующей построению доклада. Для удобства к каждому листу рекомендуется прикрепить хорошо заметный на расстоянии номер. Если по ходу сообщения необходимо сослаться на чертеж, о котором уже шла речь, то в этом случае нет надобности вновь подходить к этому чертежу, а достаточно сослаться на него, назвав его номер. После изложения конструкторской части проекта дается краткое описание мероприятий по технике безопасности. Завершается доклад перечислением технико-экономических показателей.

При составлении доклада не следует стремиться рассказать абсолютно все, так как в отведенные сроки это невозможно. Вместе с тем доклад должен дать достаточно ясное представление об условиях эксплуатации, необходимо­сти применения данной машины, ее принципе действия и устройстве.

Доклад не рекомендуется вести от первого лица. Так, вместо «я рассчи­тал, я предложил, мной разработана» и т.п. более корректной формой следует считать «в проекте рассчитано..., предложено..., разработана...» и т.д.

Наиболее ответственной частью защиты дипломного проекта являются ответы дипломника на вопросы членов ГАК. Как правило, именно эти ответы определяют уровень теоретической и практической подготовки дипломника и дают основание для общей оценки его работы. Поэтому при ответах нужно быть особенно внимательным и собранным. Каждый вопрос должен быть выслушан до конца и, если он не вполне ясен, нужно попросить повторить его. Ответы на вопросы должны быть короткими и достаточно убедительными. В них не следует дублировать содержание уже сделанного доклада.

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

После окончания защиты всех дипломных проектов, предусмотренных повесткой дня, проводится закрытое заседание ГАК по оценке качества выполнения и защиты дипломных работ, и принимается решение о присвоении успешно защитившимся студентам квалификации «техник». Решение ГАК об оценке защиты дипломной работы сообщается студенту на открытом заседании после окончания защиты всех работ.

При определении ***окончательной оценки*** дипломного проекта критериями оценки дипломного проекта являются:

* целесообразность, актуальность и практическая ценность выпускного профессионального задания;
* соответствие содержания профессионального задания современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, образования;
* объем и завершенность разработки индивидуального выпускного профессионального задания, самостоятельность, оригинальность подходов решения;
* наличие в выпускном профессиональном задании изобретения или рационализаторского предложения, изделия или макета, изготовленного студентом в соответствии с заданием;
* использование современных методов проектирования с применением компьютерных программ, а также организационных и экологических обоснований принятых в профессиональном задании решений;
* качество оформления профессионального задания: соответствие структура выполненного задания установленным требованиям, а также требованиям действующих технических нормативов, ГОСТов, ГЭСН;
* качество доклада: аргументированность, владение фундаментальными научными понятиями, выделение главных положений и общих выводов, чувство времени;
* ответы на дополнительные вопросы: четкость, полнота, направленность ответов на успешное раскрытие темы;
* результаты предшествующих аттестационных испытаний, в т. ч. учебных и производственных практик, предусмотренных профессиональной основной образовательной программой;
* деловые и волевые качества студента, культура речи, соответствии нормами делового общения;
* доклад выпускника по каждому структурному компоненту работы;
* ответы на вопросы;
* отзыв руководителя;
* оценка рецензента.

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной аттестационной комиссии.

***Оценка «5» (отлично)*** ставится, если студент:

* демонстрирует умение интегрировать знания, полученные по отдельным учебным дисциплинам при решении профессиональной задачи;
* дает четкое теоретическое и расчетное обоснование принятых оптимальных решений в полном соответствии с требованиями ГОСТов, ОСТов, ГЭСН;
* понимает сущность поставленной перед ним задачи, использованные методы, осознанно поясняет значимость полученного результата;
* справляется с решением поставленной задачи самостоятельно;
* принимает проектные решения с учетом используемых в дорожно-строительной отрасли прогрессивных технологий, конструкций, материалов, строительной и дорожной техники, современных методов организации строительных работ, информационных технологий;
* учитывает экономические и экологические факторы;
* содержание доклада излагается четко, последовательно, аргументировано, ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии даются в полном соответствии с их содержанием, без затруднений, при этом демонстрируется безукоризненное владение профессиональной лексикой.

***Оценка «4» (хорошо)*** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», однако испытывает незначительные затруднения при определении методов решения, в отдельных случаях допускаются неточные формулировки, которые не носят принципиального характера и исправляются студентом самостоятельно; дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений.

***Оценка «3» (удовлетворительно)*** ставится, если студент:

* дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями от требований действующих ГОСТов, ОСТов, ГЭСН;
* работа и ее содержание не достаточно полно отражают современное состояние научно-технического прогресса в дорожно-строительной отрасли;
* обоснование проектных решений производится на основе традиционных технологий и не в полной мере учитывает экономические и экологические факторы;
* изложение содержания доклада и ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии носят репродуктивный характер;
* испытывает затруднения при обосновании принятых проектных решений, допускает неправильное использование профессиональной лексики и ошибочные суждения, которые исправляет с помощью дополнительных или наводящих вопросов.

***Оценка «2» (неудовлетворительно)*** ставится, если студент:

* дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями от требований действующих ГОСТов, ОСТов, ГЭСН;
* обоснование проектных решений производится на основе традиционных технологий и слабо учитывает экономические и экологические факторы;
* при изложении содержания доклада не может обосновать принятые проектные решения;
* при ответах на вопросы членов государственной аттестационной комиссии допускает ошибки принципиального характера;
* при использовании профессиональной лексики испытывает очевидные затруднения;
* не понимает сущности решения задачи и не может справиться с ее решением.

Решение Государственной аттестационной комиссии об итоговой оценке дипломного проекта, присвоении выпускнику квалификации ТЕХНИК и выдаче ему соответствующего документа об образовании **объявляется приказом** директора филиала.

11. УСЛОВИЯ ПОВТОРНОЙ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Студенты, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная аттестационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту того же дипломного проекта, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на дипломный проект и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год только один раз в течение двух лет с момента окончания филиала. В случае неудовлетворительной оценки, студент как не выполнивший программу итоговой государственной аттестации отчисляется из филиала и получает документ установленного образца, который обменивается на диплом в соответствии с решением государственной аттестационной комиссии после успешной защиты студентов дипломного проекта. Вопрос о допуске к повторной защите решается директором филиала на основании заявления студента.

12 ХРАНЕНИЕ И СПИСАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся после их защиты в архиве филиала не менее пяти лет. По истечении указанного срока дипломные проекты утилизируются по акту. Члены комиссии по списанию дипломных проектов определяются приказом директора филиала. Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую значимость, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах дисциплин специального цикла. В этом случае передача дипломных проектов заведующим кабинетами осуществляется по акту.

По запросу предприятия, учреждения, организации директор филиала имеет право разрешать снимать копии с дипломных проектов студентов. При наличии в дипломном проекте изобретения или рационалистического предложения разрешение на копию выдается только после оформления в установленном порядке заявки на авторские права студента. Дипломные проекты, представляющие интерес для организаций (предприятий) отрасли, по их запросу могут переданы им на договорной основе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении необходимо отметить, что весь процесс подготовки и защиты дипломного проекта – это, прежде всего, творческий процесс, требующий от студентов определенных умственных и организационных усилий; вот почему дать советы или исчерпывающие указания для решения абсолютно всех вопросов в этом кратком руководстве невозможно. Как и невозможно учесть все особенности применения того или иного стандарта или правила в конкретной ситуации, именно поэтому в необходимых случаях сделаны отсылки к литературе, где они рассматриваются более подробно.Следует помнить, что проблема содержательности и правильного оформления дипломного проекта требует дополнительных усилий самого студента, что культура оформления воспитывает культуру мышления, и наоборот: неряшливость, небрежность, как правило, связаны с небрежным и хаотичным мышлением. Способ отражения мыслей – такая же составляющая ключевых компетенций специалиста, как и его умение ставить и разрешать проблему, делать умозаключения, не нарушая законов логики. К сожалению, нельзя приобрести какие-либо знания и навыки навсегда. Но выполненный и успешно защищенный дипломный проект – это важный этап в становлении высококвалифицированного специалиста, владеющего основами научной организации труда, способного к самостоятельному поиску истины, постоянному профессиональному росту, планированию своей карьеры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

*Бобрикова* *Л.В.,* *Виноградова, Н.А.* Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособие для студ. сред. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – М.: Изд-во стандартов, 1996.

ГОСТ Р 6.30-2003. Требования к оформлению организационно-распорядительной документации. – М.: Изд-во стандартов, 2003;

[ГОСТ Р 7.0.5-2008](http://protect.gost.ru/v.aspx?control=7&id=173511) «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».

*Кузнецов И.Н.* Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: Учебно-методическое пособие. – 6-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательско-торговая кооперация «Дашков и Ко», 2010.

*Новичихина Л.И.* Справочник по техническому черчению – Мн: Книжный дом,2004

*Эхо Ю.* Практическое руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, рефераты, диссертации. – М.: ИНФРА-М, 2005.

<http://rudocs.exdat.com/docs/index-35389.html?page=3>

 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании цикловой комиссииобщепрофессиональных и специальных дисциплин  « \_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.протокол №Председатель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.М.Крупнова/  | УТВЕРЖДАЮЗам. директора по учебно-методической работе и производственному обучению« \_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.Н.Васильева/ |

**Г Р А Ф И К**
 **ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**
**СТУДЕНТАМИ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**
**СПЕЦИАЛЬНОСТИ 280703**

**Ф.И.О. студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
с « \_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. по « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №П/п |  название разделов | % выполнения | Сроки выполнения |
| 1. | Введение | 5 % | 1 неделя | « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| 2. | Исходные данные и технологический процесс | 5% | 1 неделя | « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| 3. | Расчетная часть | 25 % | 2 - 4 неделя | « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| 4. | Экономический расчет | 5 % | 4 неделя | « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| 5. | Техника безопасности | 5 % | 5 неделя | « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| 6. | Охрана окружающей среды | 5 % | 5 неделя | « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| 7. | Графическая часть проекта | 40 % | 4 - 6 неделя | « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

График составил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Рекомендуемая для изучения литература и электронные ресурсы**

***Основные источники:***

1. Пожарная тактика. учеб.пособие /Я.С. Повзик– М.:ЗАО «Спецтехника», 2012.

2. Теребне,В.В. Пожарно-строевая подготовка: учебное пособие./ Теребне,В.В., Грачев, В.А. - М.: Академия ГПС МЧС РФ, 2013.

*Справочники:*

1. Зингер, В.А.Основы безопасности движения / В.А. Зингер.- Москва. «Транспорт». 2010г.

2. Майборода, О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения. /О.В. Майборода. /Москва. «Академия». 2011г.

2.Правила Пожарной Безопасности в РФ /Екатеринбург, Уралюриздат, 2010г.

3. Васильев, М.С. Терминологический словарь по пожарной безопасности. Васильев, М.С. /М.: ФГУ ВНИИПО, 2011.

4.Пожарная безопасность. Общие требования. ГОСТ – 12.1.004-91 5.Пожарная безопасность. Термины и определения. ГОСТ – 12.1.033-81 6.Правила по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Мин. ГО и ЧС РФ., М., 2011.

7.Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах. РД 09-364-00.,М.,ФГУ ВНИИП,2011.

8.Устав Государственной противопожарной службы России.

9.Нормативы по «Пожарно-строевой подготовке». Москва. МВД РФ, 2013.

***Дополнительные источники:***

1. Тактика действий подразделений ПО в условиях возможного взрыва газовых баллонов в очаге пожара. Москва. ФГУ ВНИИПО МВД РБ ,2006.

2.Величко, В.М. Современный пожарно-прикладной спорт: учебное пособие. / В.М.Величко. -М.: Стройиздат, 2007.

3. Арустамов, Э.А.Охрана труда. Справочник./ Э.А. Арустамов.- М.: ИТК «Дашков и К», 2008

***Интернет-ресурсы:***

* 1. История, традиции, ритуалы и церемонии пожарной охраны России <http://pozarnyi.ru/tests/>
	2. Психологическая подготовка пожарных. Психологический анализ боевой деятельности пожарных. Морально-волевая подготовка.

 <http://nashaucheba.ru/v56685>

* 1. Устав Службы пожарной охраны», шт. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ

<http://www.newfasad.ru/bitrix/stats/str/ustav-slujbi-pojarnoy-ohrani-2013>

* 1. www. siqnaldortrans.ru, www. 0-1.ru,
	2. [www.cfires](http://www.cfires). ru, www. pozproekt.ru,
	3. [www.tinko.ru](http://www.tinko.ru);
	4. поисковые системы в Интернете

#### ГОСТы:

ГОСТ 2.301—68 ЕСКД. Форматы

ГОСТ 2.302—68 ЕСКД. Масштабы

ГОСТ 2.108— 68 ЕСКД. Спецификация

ГОСТ 2.109—73 ЕСКД. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.113—75 ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы

ГОСТ 7.11-78 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании;

ГОСТ 8.417-81 (заменен на ГОСТ 8.417-2002) ГСИ. Единицы физических величин;

ГОСТ 7.54–88 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования;

ГОСТ 7.32-91 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;

ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – М.: Изд-во стандартов, 1996;

ГОСТ 2.114—95 ЕСКД. Технические условия

ГОСТ Р 6.30-2003 Требования к оформлению организационно-распорядительной документации. – М.: Изд-во стандартов, 2003;

[ГОСТ Р 7.0.5-2008](http://protect.gost.ru/v.aspx?control=7&id=173511) «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления» – М.: Изд-во стандартов, 2008.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Форма титульного листа дипломного проекта**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАРИИНСКО-ПОСАДСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*«Допустить к защите»*

Зам. директора по УМР и ПО

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н.Васильева

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

|  |
| --- |
| **На тему:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Автор дипломного проекта:****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Код и наименование специальности** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)280703 Пожарная безопасность |
| **Руководитель дипломного проекта:****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****(ученая степень, звание, ФИО)** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) |
| **Рецензент:****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) |

Мариинский Посад

 2014

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**Форма бланка индивидуального задания на дипломный проект**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАРИИНСКО-ПОСАДСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании цикловой комиссииобщепрофессиональных и специальных дисциплин  « \_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.протокол №Председатель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.М.Крупнова/  | УТВЕРЖДАЮЗам. директора по учебно-методической работе и производственному обучению« \_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.Н.Васильева/ |

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
(тема дипломного проекта)

Студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Код специальности 280703 Пожарная безопасность

Утверждено приказом по МПФ № \_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ года

Срок выполнения дипломного проекта с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

**I. Исходные данные:**

 **II. Состав проекта:**

А. ЧЕРТЕЖИ\*

1.

2.

3.

4.

\* 4 листа по согласованию с руководителем дипломного проектирования

Б. РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные разделы, которые должна содержать пояснительная записка с расчетами и ведомостями:

Введение. Режим работы. Технологическая часть. Материально-техническое снабжение. Конструкторская часть. Расчетная часть. Экономическая часть. Охрана труда и техника безопасности. Противопожарная безопасность. Охрана окружающей среды.

|  |  |
| --- | --- |
|  **Срок представления дипломного проекта к защите**  | «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. |
| **Руководитель дипломного проекта**  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О. преподавателя |
| **Задание на дипломный проект принял к исполнению** «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О. студента |

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Форма бланка отзыва руководителя дипломного проекта**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАРИИНСКО-ПОСАДСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Фамилия, имя, отчество)*

Специальность 280703 Пожарная безопасность ) Группа 41 ПБ

Тема проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(Подпись) (Фамилия И.О.)*

**Памятка для руководителя**

 В отзыве о качестве дипломного проекта, наряду с характеристикой качества графической части, связности изложения и грамотности составления пояснительной записки, степени самостоятельности работы студента над проектом и проявленной им инициативы, следует охарактеризовать теоретическую и практическую подготовку студента, выявившуюся способность решать конкретные производственные и конструкторские задачи на базе последних достижений техники, науки и производственного опыта.

*Общая оценка проекта дается по пятибалльной системе.*

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**Пример оформления содержания дипломного проекта**

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение……………………………………………………………………………............... | 4 |
| 1.  | Исходные данные ………………………………………………………………….. | 6 |
|  | 1.1 1.2 1.3  |  |
| 2.  | Расчётная часть……………………………………………………………………… |  |
|  | 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6  |  |
| 3. | Экономическая часть…………………………………………………………………. |  |
| 4. | Техника безопасности………………………………………………………………… |  |
| 5. | Охрана окружающей среды………………………………………………………….. |  |
| Заключение…………………………………………………………………......……………. | 60 |
| Библиографический список………………………………………......…………………….. | 63 |
| Приложение 1 |  | 66 |
| Приложение 2 |  | 67 |
| Приложение 3 |  | 68 |
|  | 69 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**Образцы листов с штампами**



ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**Образцы форм рамок графической части проекта**

****

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

**Образец формы спецификации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Поз. обозн.* | *Наименование* | *Кол.* | *Примечание* |
| *Элем.* | *Наименование* | *Кл.* | *Прим.* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *ДП.КЧ. 190605.51 01.13.* |
|  |  |  |  |  |  |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |  |
| *Разраб.* | *Ф.И.О.* |  |  | *Название работы* | *Лит.* | *Лист* | *Листов* |
| *Провер.* | *Ф.И.О.* |  |  |  | *1* | *1* |
| *Реценз.* | *Ф.И.О.* |  |  | *МПФПГТУ41 ТЭМ* |
| *Н. Контр.* | *Ф.И.О.* |  |  |
| *Утверд.* | *Ф.И.О.* |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Поз. обозн.* | *Наименование* | *Кол.* | *Примечание* |
| *Элем.* | *Наименование* | *Кл.* | *Прим.* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА* | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

**Образец оформления рецензии на дипломный проект**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАРИИНСКО-ПОСАДСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на дипломный проект**

|  |
| --- |
| **Студент** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (фамилия, имя и отчество) |
| **Тема\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Рецензент**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(фамилия, имя и отчество)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ученая степень и звание, должность, место работы) |
| *Отмечаются следующие моменты:** актуальность и практическая значимость дипломного проекта;
* соответствие содержания работы целевой установке, научный уровень, полнота и качество разработки темы,
* исследовательские способности выпускника, умение прогнозировать динамику, тенденции развития объекта (процесса, задач, проблем, их систем), пользоваться для этого формализованными моделями;
* наличие системности, логической взаимосвязи всех частей дипломного проекта друг с другом и с более общей задачей (проблемой), ясность изложения материала;
* умение конкретно формулировать задачи;
* общая характеристика работы с точки зрения ее завершенности и возможности внедрения в практику;
* уровень экономической обоснованности, эффективности решений;
* оценка выполненной работы и ее соответствие требованиям ГОС по специальности;
* замечания, т.е. вопросы, которые не получили достаточного освещения в дипломном проекте, либо совсем отсутствуют.
 |

Рецензент должен дать общую оценку выполненной выпускной квалификационной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и выразить свое мнение о присвоении дипломнику квалификации

Рецензент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

 (подпись)

*Для лиц, не являющихся штатными сотрудниками филиала, подпись должна быть заверена печатью кадрового органа организации, в которой работает рецензент.*