

Департамент образования и науки Костромской области
ОГБПОУ «Костромской автодорожный колледж»

ПОЛОЖЕНИЕ

О дипломном проектировании по ППСЗ 23.02.04
«Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования»

Кострома, 2018

Утверждено:
Приказом ОГБПОУ КАДК
№ «» сентября 2018 г.

Рассмотрено:
на заседании педсовета
протокол № от «» августа 2018 г

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Определение тематики выпускных квалификационных работ	4
3. Руководство выпускной квалификационной работой	7
4. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы ..	9
5. Оформление выпускной квалификационной работы	15
6. Процедура защиты дипломной работы(проекта)	19
7. Хранение выпускных квалификационных работ	20
Приложение 1	21
Календарный план	21
Приложение 2	23
Пример оформления титульного листа	23
Приложение 3	24
Пример оформления расчетно-пояснительной записки к ДП	24
Приложение 4	25
Пример оформления задания на дипломное проектирование	25
Приложение 5	26
Пример оформления содержания ДП	26
Приложение 6	27
Пример оформления списка использованных источников	27

1. Общие положения

1.1. Выпускная квалификационная работа, далее дипломный проект (ДП), является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования, и проводится в соответствии с Федеральным законом № 273 -ФЗ «Об образовании в РФ», ФГОС среднего профессионального образования, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

1.2. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений, общих и профессиональных компетенций.

1.3. Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

1.4. Являясь законченной, самостоятельной, комплексной научно-практической разработкой студента-дипломника, выпускная квалификационная работа предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности;
- применение полученных знаний при решении конкретных научных и практических задач с использованием, в том числе, автоматизированных систем управления;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы;
- применение методик исследования и экспериментирования;
- выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

1.5. Для успешного и качественного выполнения выпускной квалификационной работы студенту необходимо:

- уметь сформулировать проблемы, цель, актуальность и задачи исследования;
- иметь глубокие знания в области специальных и общепрофессиональных дисциплин и руководствоваться ими при решении задач выпускной работы;
- владеть методами научного исследования, в том числе системного анализа, знать и уметь грамотно применить методы оценки экономической и социальной эффективности;
- уметь использовать современные средства вычислительной техники и программного обеспечения в процессе выполнения исследований, так и оформления выпускной квалификационной работы;
- свободно ориентироваться при подборе различных источников информации и уметь работать с нормативно- правовыми документами и специальной литературой;
- квалифицированно оформлять графический и табличный материал, иллюстрирующий содержание дипломной работы;
- убедительно изложить основные результаты исследования и пути решения поставленных задач в ходе защиты выпускной квалификационной работы.

1.6. Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей;
- оценка уровня овладения компетенциями.

1.7. На основании требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы техник должен быть готов к следующим видам профессиональной деятельности и обладать общими (ОК) и профессиональными (ПК)

компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные (ПК) компетенции специалистов

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог
ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.
ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
Организация работы первичных трудовых коллективов.
ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при

выполнении работ.

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.

1.8. Защита выпускной квалификационной работы проводится в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и дополнительным требованиям образовательной организации по специальности.

1.9. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта.

1.10. Выпускная квалификационная работа должна быть актуальной, обладать новизной и практической значимостью и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий, организаций или ОО.

2. Определение тематики выпускных квалификационных работ

2.1. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями образовательной организации, совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

2.2. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена студентом, при условии обоснования им целесообразности её разработки. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

2.3. Темы выпускных квалификационных работ рассматриваются предметно-цикловой комиссией.

2.4. При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее студентом курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

2.5. Выбор темы ВКР студентами осуществляется за 2 недели до начала преддипломной практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

2.6. ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

2.7. Экспертиза на соответствие работы требованиям ФГОС, разработанных заданий на ВКР, основных показателей оценки результатов выполнения и защиты работ, осуществляется на заседании предметно-цикловой комиссии.

3. Руководство выпускной квалификационной работой

3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ, закрепление их за

студентами, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР (экономическая, графическая, исследовательская, экспериментальная, опытная и т.п. части) осуществляются распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Директор образовательной организации назначает руководителя выпускной квалификационной работы. Одновременно, кроме основного руководителя, назначаются консультанты по отдельным частям (вопросам) выпускной квалификационной работы.

3.3. Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом руководителя образовательной организации.

Согласно ФГОС на подготовку и защиту ВКР отводится шесть недель. Из них на подготовку ВКР - четыре недели и на защиту ВКР - две недели.

3.4. По утверждённым темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента и календарный график работы.

3.5. Задания для выпускной квалификационной работы рассматриваются предметно-цикловой комиссией, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

3.6. В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

3.7. Задания для выпускной квалификационной работы выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

3.8. Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

3.9. Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместитель директора по учебно-производственной работе, заведующие очным и заочным отделением, председатель предметно-цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

3.10. Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- разработка совместно со студентом плана ВКР;
- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и студентом хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

3.11. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов.

- на руководство и консультирование руководителю выделяется 16 часов на одного студента;
- на консультирование графической части - 2 часа на одну работу;
- на консультирование по компьютерной графике - 1 час на одну работу;
- на консультации по разделу «Производственная и экологическая безопасность» - 1 час

на одну работу.

3.12. В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

3.13. По завершению выполнения студентом выпускной квалификационной работы, руководитель подписывает её и вместе с заданием и письменным отзывом передаёт работу заместителю директора по УПР.

3.14. Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсового проекта.

3.15 Выпускные квалификационные работы могут выполняться студентами, как в образовательной организации, так и на предприятии (организации).

4. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

4.1. Общие требования к выпускной квалификационной работе:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на глубоких теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- научный стиль написания;
- оформление работы в соответствии с требованиями настоящих методических указаний;
- объем дипломной работы – 60-70 страниц без приложений

4.1.1. Выпускная квалификационная работа состоит из двух обязательных частей: Пояснительной записки (ПЗ) и графического (иллюстративного) материала.

4.1.2. По структуре дипломная работа (проект) состоит из теоретической и практической части, включающей:

- пояснительную записку;
- графическую часть (чертежи, схемы, графики и т.д.);
- отзыв руководителя проекта;
- рецензию на дипломный проект.

4.1.3. Содержание пояснительной записки

Наименование элементов дипломного проекта	Примерное кол-во страниц
1. Титульный лист (см. Приложение 1)	1.
2. Оглавление (содержание работы)	2.
3. Введение	5-7

4. Теоретическая часть (2-3 раздела или главы)	25-35
5. Практическая часть (анализ практического опыта деятельности)	25-35
6. Заключение	5
7. Список используемой литературы (не менее 12-15 источников)	2
8. Приложения (дополнительные материалы)	

4.1.4. Пояснительная записка (ПЗ) обязательно должна включать расчетную часть. Структура каждой работы может уточняться студентом с научным руководителем, исходя из научных интересов студента, степени проработанности данной темы в литературе, наличия информации и т.п.

4.1.5. В графической части принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта.

4.1.6. Графическая часть выполняется в зависимости темы дипломного проекта на 5-7 листах формата А1. По формату, условными обозначениями, шрифтами и масштабу, чертежи должны соответствовать действующими ГОСТам и отраслевым стандартам.

4.1.7. В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные студентом в соответствии с заданием.

4.2. Эксплуатационный дипломный проект.

4.2.1. Раздел введение должен отражать основные задачи, стоящие перед отраслью, перспективы её развития, главные направления развития системы ТО и ТР машин, актуальность темы, обязательно должно быть указано на основании каких документов разработан проект. В разделе должно содержаться обоснование разработки приспособления. В разделе необходимо показать связь с основными задачами отрасли, перспективами и направлением ее развития; объяснить назначение и область применения изделия; указать на основании каких документов разработан проект.(5-7 листа)

4.2.2. Теоретическая часть

4.2.2.1. Анализ производственной деятельности (исследовательская часть).

В данной части проекта приводятся следующие материалы:

- обоснование необходимости разработки проекта или его отдельных вопросов;
- сведения и выводы по анализу патентной и литературной информации о современном состоянии рассматриваемого вопроса;
- цель, задачи анализа, план его проведения и сбора необходимых статистических данных;
- полученные результаты и принятые методы для их обработки;
- выводы и заключения по проведенному исследованию;
- анализ нормативно-технологической документации по оценке безопасности применения продукции машиностроительного производства;
- технико-экономический анализ различных вариантов конструкторских, технологических и проектных решений, рассматриваемых в проекте.

4.2.2.2. Анализ производственной деятельности должен содержать анализ производственной деятельности предприятия, цеха, участка. Раздел разрабатывается на основании материалов, собранных во время прохождения преддипломной практики.

4.2.2.3. Содержательная часть раздела должна быть оформлена в следующей последовательности:

- характеристика предприятия, цеха, участка (указывается полное название, место расположения, специализация по виду выполняемой работы, ведомственная принадлежность, площадь, источники электро-, тепло- и водоснабжения, перспективы развития на ближайшие 3 – 5 лет). Также приводится назначение объекта проектирования.

4.2.2.4. Перечисленное ниже должно относиться только к объекту проектирования - предприятию, цеху, участку:

- число рабочих дней в году;
- количество смен работы;
- число исполнителей в смене и их квалификация, число мастеров и бригадиров, время начала и конца работы каждой смены, время перерыва на обед;
- технологическая связь с другими участками и зонами ТО и ТР машин, зонами и постами диагностирования, складами;
- оперативная связь, производственная площадь и её соответствие нормам (визуально);
- наличие оборудования и инструмента, его состояние и соответствие выполняемым работам;
- перечень нормативной и технической документации.
- состояние и соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности, производственной гигиены и санитарии.
- учет выполняемой работы (как учитывается и кем);
- технологические и экономические показатели работы;
- основные недостатки в организации и технологии проведения работ;
- рекомендуемые организационно-технические мероприятия по их устранению.

4.2.2.5. Результаты выполненного исследования составляют научную основу для принятия инженерных решений в следующих частях дипломного проекта: технологической, конструкторской и проектной.

4.2.3. Технологический раздел содержит, как правило, материалы, относящиеся к объекту проектирования.

4.2.3.1. Материал раздела следует располагать в следующей последовательности:

- обоснование принимаемого к расчету $A_{\text{сп}}$ - списочного числа автомобилей для проектов, связанных с реконструкцией зон ТО и ТР, участков и постов действующих предприятий.
- расчет годовой производственной программы по ТО и ТР (объекта проектирования) цеха и затем участка;
- расчет числа постов;
- выбор и обоснование метода организации технологического процесса ТО и ТР;
- распределение рабочих по постам зон ТО и ТР, специальностям, квалификации и рабочим местам.
- расчет и подбор необходимого технологического оборудования;
- расчет производственной площади зоны, участка;
- составление технологических карт.

4.2.4. Организационный раздел должен содержать:

- схему организации технологического процесса ТО и ТР с применением средств диагностирования или схему технологического процесса ремонта агрегата, узла, прибора.
- схему управления производством с применением ЦУП и т.д.
- выбор и обоснование режима труда и отдыха производственного персонала.

4.2.5. Конструкторский раздел должен быть в эксплуатационном и ремонтном проекте.

4.2.5.1. В раздел может быть включена разработка несложного приспособления, обеспечивающего повышение производительности труда, качества работ, снижение затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт и т.д.

4.2.5.2. Объект конструкторской разработки должен соответствовать теме проекта и быть связанным с разрабатываемым технологическим процессом.

4.2.5.3. Объекты конструкторской разработки могут быть выполнены для следующих работ с учетом или без реальных потребностей предприятия: демонтажно-монтажные работы, разборочно-сборочные, крепежные, контрольно-диагностические,

регулируемые работы по агрегатам, смазочные, промывочные, окрасочные и другие виды работ.

4.2.5.4. При этом в разделе должны быть отражены следующие вопросы:

- требования, предъявляемые к устройству;
- обоснование принятой конструкции,
- назначение, описание устройства и работы объекта разработки;
- расчеты на прочность ответственных деталей;
- инструктивные указания по применению разработанного изделия;
- выводы (расчеты) о полезности, достоинствах и особенностях конструкции;
- прочие пояснения по использованию приспособления.

4.3. Ремонтный дипломный проект предусматривает проектирование участков ремонтных заводов, участков по капитальному ремонту автомобилей и их агрегатов, может также рассматриваться реконструкция существующих участков, цехов.

4.3.1.1. Проект разрабатывается на основании задания, которое должно содержать:

- годовую производственную программу;
- перечень машин, входящих в программу;
- наименование проектируемого цеха, участка, отделения.
- деталь для разработки технологического процесса ее ремонта.

4.3.1.2. В случае реконструкции ремонтного предприятия, производится анализ производственной деятельности в целом предприятия и объекта проектирования.

4.3.2. Организационный раздел начинается с расчета годовой трудоемкости работ в целом по ремонтному предприятию и выбора организационной формы.

4.3.2.1. Материал излагается в следующей последовательности:

- расчет годовой трудоемкости работ объекта проектирования;
- расчет числа основных производственных рабочих, ИТР, МОП (младшего обслуживающего персонала), вспомогательных рабочих.
- расчет количества и номенклатуры оборудования, рабочих мест, постов, числа смен.
- расчет площади цеха, участка ит.д.
- расчет расхода пара, воды, электрической энергии ит.д.

4.3.2.2. Заканчивается раздел планировкой цеха, участка при этом необходимо соблюдать, как условия взаимосвязи технологического процесса, так и нормы строительного проектирования с учетом требований противопожарной безопасности.

4.3.3. Технологический раздел.

4.3.3.1. В этом разделе предусматривается рассмотрение технологического процесса ремонта детали или сборочно-разборочных работ.

4.3.3.2. Разработка раздела направлена на получение наиболее приемлемого процесса восстановления, повышения производительности и качества ремонта, соответствующего техническим условиям.

4.3.3.3. В этом разделе указывается:

- что представляет собой деталь или узел;
- материал, термообработка, масса, условия эксплуатации.

4.3.3.4. На основании технических условий на контроль и сортировку назначается:

- технология восстановления (выбираются и обосновываются рациональные способы устранения дефектов при высоком качестве и минимальных затратах);
- для выбранного способа разрабатывается технологический процесс, рассчитываются технические нормы времени.

4.3.4. Конструкторский раздел.

4.3.4.1. Содержит разработку несложного приспособления, станда, прибора,

используемых в технологическом процессе, дается описание конструкции и его работы, указывается его достоинства по сравнению с существующими, указывается целесообразность применения. Могут быть выполнены несложные расчеты сил, действующих в приборе, приспособлении и т.д.

4.3.5. Графическая часть.

4.3.5.1. Графическая часть ремонтных дипломных проектов может содержать:

- генеральный план предприятия;
- план главного производственного корпуса;
- план цеха, участка, отделения с расстановкой оборудования;
- технологическую карту на ремонт детали, сборку-разборку механизма ит.д.
- рабочий чертеж детали с техническими условиями на ее ремонт;
- чертежи приспособления;
- технико-экономические показатели;
- карта возможных маршрутов ремонта.

4.3.5.2. Объем графической части может колебаться в пределах 5 – 7 листов формата А1.

4.3.6. Производственная и экологическая безопасность.

4.3.6.1. В данный раздел могут быть включены основные мероприятия по охране труда, безопасности выполнения работ, соблюдения санитарно-гигиенических норм. В материале раздела могут быть рассмотрены следующие вопросы:

- требование к организации охраны труда и персоналу на участке;
- специфические особенности работы соответственно зоны ТО и ТР, поста диагностирования, цеха, участка (к ПДК вредных веществ, загазованность, источники повышенного шума, наличие ядовитых веществ, пожароопасность и др.);
- требования техники безопасности и производственной санитарии к отоплению, вентиляции и освещенности;
- требования безопасности к электрооборудованию, электропроводке и др.;
- требования безопасности к оборудованию, инструменту, приспособлениям и т.д.

4.3.7. Экономическая часть.

4.3.7.1. В этой части дается технико-экономическая оценка разработанных технологических, конструкторских и проектных решений, затраты на реализацию, ожидаемая эффективность.

4.3.7.2. Предложения и рекомендации, в свою очередь, должны быть конкретными и экономически обоснованными.

4.3.7.3. Для расчета экономической эффективности должна быть выбрана методика и дано её теоретическое обоснование.

4.3.7.4. Должны быть обоснованы рекомендации с точки зрения социальной и экономической значимости.

4.3.7.5. Оценка эффективности предлагаемых управленческих решений должна охватывать следующие группы показателей по направлениям:

- расчет экономической эффективности затрат на научные исследования, качество и сроки их влияния на реальные процессы производства;
- определение перспективы научно-теоретического и практического развития организации;
- обоснование расширения объемов внедрения и т. п.

4.3.7.6. Характеризуется также степень внедрения данных предложений на исследуемом предприятии, а также возможность их использования в других организациях в отраслевом аспекте. Необходимо охарактеризовать перспективы дальнейшего развития работ в выбранной области.

4.3.8. Заключение

4.3.8.1. Данный раздел является логическим завершением дипломного проекта и

должен содержать краткие выводы и конкретные предложения по реализации результатов или по дальнейшему улучшению рассматриваемой проблемы, в т. ч. такие, которые могут быть проработаны более детально в ходе дальнейшей работы за рамками дипломного проектирования.

4.3.9. Приложения

4.3.9.1. В приложении помещаются материалы дипломного проекта, носящие вспомогательный характер:

- исходные данные и их структура;
- таблицы и графики;
- инструкции и методики;
- исходные тексты программ и т. п.

4.3.9.2. Приложение в общий объем дипломного проекта не входит.

5. Оформление выпускной квалификационной работы

5.1.1. Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу "Отчет о научно-исследовательской работе"», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и (или) другим нормативным документам (в т.ч. документам СМК). В приложении 2 приводится пример рекомендуемых требований.

5.1.2. Нормативные ссылки.

- ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы
- ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертёжные
- ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
- ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные
- ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления
- ГОСТ 7.9-95 СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования
- ГОСТ 7.12-93 СИБИД. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.
- Общие требования и правила составления ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
- ГОСТ 7.82-2001 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления
- ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы величин.
- ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом
- ГОСТ 1494-77Электротехника. Буквенные обозначения основных величин.

5.1.3. ВКР следует оформлять на бумаге формата А-4 (210*297 мм) на одной стороне листа и заполняется согласно требованиям ГОСТ 2.105-95.

5.1.4. Запись текста ведется на одной стороне листа с полями.

5.1.5. Параметры форматирования машинописного текста:

- Гарнитура – TimesNewRoman;
- Кегль - 14;

- Начертание - обычный;
- Межстрочный интервал - полуторный.
- Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:
- Левое –2,5 мм
- Правое–1,5 мм
- Верхнее–2,5 мм
- Нижнее–2,5мм

5.1.6. Сокращение слов не допускается, за исключением общепринятых обозначений по ГОСТ 2.316-79.

5.1.7. Все страницы, начиная с титульного листа, нумеруются. Цифру, обозначающую номер страницы, ставят в правом углу нижнего поля страницы. (На титульном листе цифра страницы - 1 - не ставится).

5.1.8. Точку в конце заголовка главы, параграфа в тексте не ставят.

5.1.9. В тексте работы названия глав полностью пишутся прописными буквами, кегль (размер шрифта) - 14, полужирный, межстрочный интервал полуторный.

5.1.10. Заголовки глав отделяются от названия параграфа одной пустой строкой при полуторном интервале.

5.1.11. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок не должен быть последней строкой на странице. Каждый раздел основной части оформляется с нового листа.

5.2. Справочно-библиографический аппарат.

5.2.1. Успешное выполнение выпускной квалификационной работы предполагает обстоятельное и творческое изучение специальной литературы по проблеме исследования. Список использованных источников - это подлинный источниковедческий отчет автора о проделанной работе, по которому можно судить об уровне проведенного исследования.

5.2.2. Подбор и изучение литературы для выполнения выпускной квалификационной работы является одним из важных этапов работы студента. Любая письменная работа не может считаться научной, если она не снабжена справочно-библиографическим аппаратом: списком используемых источников по теме исследования и ссылками на цитируемые и упоминаемые в тексте документы.

5.2.3. Литература по теме выпускной квалификационной работы может быть подобрана студентом при помощи каталогов, картотек и библиографических указателей библиотек.

5.2.4. При подборе источников необходимо изучить все виды изданий по исследуемой проблеме: монографии, сборники научных трудов и материалы научных конференций, учебники, учебные пособия, диссертации, периодические издания, законодательные и нормативные акты и т.д. Следует также обращать внимание на ссылки в тексте (авторитетные источники), имеющиеся в монографиях и статьях. Необходимо изучить профессиональные издания последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы. Не менее важным является анализ существующих нормативно-правовых актов: международных договоров, соглашений, конвенций, документов, принятых в рамках межправительственных организаций и на международных конференциях, национального законодательства государств.

5.2.5. Поиск необходимого материала можно осуществлять и с помощью поисковых систем Интернет, а также в справочно-правовых информационных системах «Консультант» и «Гарант» и др.

5.2.6. В процессе изучения материалов по теме выпускной квалификационной работы студент выбирает наиболее важные, весомые высказывания, основные идеи, которые необходимо процитировать. Проработка источников сопровождается выписками, конспектированием. Выписки из текста делают обычно дословно, в виде цитаты.

Академический этикет требует точно воспроизводить цитируемый текст, т.к. сокращение может исказить смысл, который был в нее вложен автором. При выписке необходимой информации целесообразно фиксировать из какого источника заимствован материал. Поэтому следует сразу же делать ссылки: автор, название издания, место издания, издательство, год издания, номер страницы.

5.2.7. В тексте выпускной квалификационной работы ссылки оформляются следующим образом: [6, с.15]: первая цифра (6) означает номер расположения данного документа в списке использованных источников, а вторая (с.15) – на какой странице находится данный материал.

Пример:

Любой рынок с точки зрения маркетинга состоит из покупателей, которые отличаются друг от друга по своим вкусам, желаниям и потребностям. [1, с.25]

5.2.8. Список источников должен охватывать не менее 12-15 наименований по изученной теме. Используется литература не старше 5 лет от нынешнего года написания дипломной работы.

5.2.9. Источники делятся на основные (законодательные, нормативные документы, стандарты, учебники) и дополнительные (справочные издания, статьи из периодических изданий, электронные ресурсы сети интернет). По стандарту в списке источников должны быть максимально сокращены все слова, кроме основного заглавия (названия документа). Все источники, приведенные в списке, располагаются в едином алфавитном порядке. Образцы оформления различных источников приведены ниже.

5.3. Законодательные и нормативные материалы.

5.3.1. Налоговый кодекс Российской Федерации [Текст]: офиц. текст: [принят Гос.Думой Федер. собр. РФ с изм. и доп. 18 мая 2005 г.]. – М.: ОМЕГА-Л, 2005. – 550 с.

Законодательные материалы Запись под заголовком

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]

: офиц. текст. – М.: Маркетинг, 2001. – 39, [1] с.; 20 см. – 10000 экз. – ISBN 5-94462-025-0.

5.3.2. Стандарты

Запись под заголовком

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. – Введ. 2012–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 2012. – IV, 27 с.: ил.; 29 см.

ГОСТ 7. 53–2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53–86; введ. 2011–07–01. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, сор. 2011. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

5.3.3. Сборник стандартов.

Система стандартов безопасности труда: [сборник] [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 2012. – 102, [1] с.: ил.; 29 см. – (Межгосударственные стандарты). – Содерж.: 16 док. – 1231 экз.

5.3.4. Книга под фамилией автора

Балабанов, И. Т. Анализ и планирование финансов хозяйствующего субъекта [Текст] / И. Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 112 с.

Если у книги два или три автора описание начинается с фамилии первого автора, то за косой чертой перечисляются все авторы.

Агафонова, Н. Н. Гражданское право [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова; под. общ. ред. А. Г. Калпина; авт. вступ. ст. Н. Н. Поливаев; М- во общ. и проф. образования РФ, Моск. гос. юрид. акад. – Изд. 2-е,

перераб. и доп. – М.: Юристъ, 2012. – 542 с.; 22 см. – (Institutiones; т. 221). – Библиогр.: с. 530–540. – 50000 экз. – ISBN 5-7975-0223-2 (в пер.).

5.3.5. Электронные ресурсы

Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998. – Режим доступа: <http://zhurnal.mipt.rssi.ru>. - 14.09.2011.

Булгаков, Н. А. Основные законы и формулы по физике [Электронный ресурс]: справочник / Н. А. Булгаков, И. А. Осипова. – Режим доступа: http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=56797&p_rubr=2.1.23. - 14.09.2011.

5.3.6. Статья из журнала или газеты

Брызгалин, А. В. Планирование, организация и управление кредитным процессом [Текст] / А. Брызгалин // Деньги и кредит. – 2011. - № 3. – С. 17 – 23.

5.3.7. Журнал

Список источников должен охватывать не менее 15 различных материалов по изученной теме за последние 5 лет издания.

6. Процедура защиты дипломной работы (проекта)

6.1. К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ОПОП и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

6.2. Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

6.3. Вопрос о допуске ВКР (проекта) к защите решается на заседании предметно-цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем директора по УПР и оформляется приказом руководителя образовательной организации.

6.4. Образовательная организация имеет право проводить предварительную защиту выпускной квалификационной работы.

6.5. Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

6.6. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя — его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

6.7. На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

6.8. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР.

6.9. При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

6.10. Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе

голосов мнение председателя является решающим.

6.11. Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

6.12. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неважной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

6.13. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

6.14. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

6.15. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируется разделом 5 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

7. Хранение выпускных квалификационных работ

7.1. Выполненные ВКР хранятся после их защиты в образовательной организации. Срок хранения определяется в соответствии с Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием сроков хранения*. Рекомендуемый срок хранения - в течение пяти лет после выпуска обучающихся из образовательной организации.

7.2. Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

7.3. Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательной организации.

7.4. По запросу предприятия, учреждения, образовательной организации руководитель образовательной организации имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

Пример оформления титульного листа

Департамент образования и науки
Костромской области

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Костромской автодорожный колледж»

Специальность 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зам. директора по УПР

/Р.М. Волхонин/

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« ___ » _____ 20__ г

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: «Организация работы производственной зоны Государственного предприятия Костромской области «Галицкое ДЭП-10» с разработкой теплового аккумулятора для облегчения пуска и ускорения прогрева холодного автомобильного двигателя»

Дипломник _____

(дата)

(подпись)

Потёмкин А.П.

Ф.И.О.

Кострома 2018г.

Пример оформления расчетно-пояснительной записки к ДП

Департамент образования и науки
Костромской области

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Костромской автодорожный колледж»

Специальность 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования»

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

На тему: «Организация работы производственной зоны Государственного предприятия Костромской области «Галичское ДЭП-10» с разработкой теплового аккумулятора для облегчения пуска и ускорения прогрева холодного автомобильного двигателя»

Дипломник:	_____	_____	<u>Потёмкин А.П.</u>
	(дата)	(подпись)	Ф.И.О.
Руководитель:	_____	_____	<u>доцент, д.т.н. Зинцов А.Н.</u>
	(дата)	(подпись)	ученое звание, степень Ф.И.О.
Консультанты: по конструкторской части	_____	_____	<u>доцент, д.т.н. Зинцов А.Н.</u>
	(дата)	(подпись)	ученое звание, степень Ф.И.О.
по экономической части	_____	_____	<u>доцент, д.т.н. Зинцов А.Н.</u>
	(дата)	(подпись)	ученое звание, степень Ф.И.О.
по безопасности жизнедеятельности и экологии	_____	_____	<u>доцент, д.т.н. Зинцов А.Н.</u>
	(дата)	(подпись)	ученое звание, степень Ф.И.О.

Кострома 2018 г.

Пример оформления задания на дипломное проектирование

Департамент образования и науки
Костромской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Костромской автодорожный колледж»
Специальность 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования»

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР
Волховов Р.М.
«__» _____ 20... г.

Задание

на дипломное проектирование студенту Потемкину Александру Павловичу

1. Тема проекта: «Организация работы производственной зоны Государственного предприятия Костромской области «Галичское ДЭП-10» с разработкой теплового аккумулятора для облегчения пуска и ускорения прогрева холодного автомобильного двигателя»

2. Срок сдачи студентом законченного проекта _____

3. Исходные данные к проекту3.1. Общая характеристика предприятия:

- наименование, организационно-правовая форма;
- местоположение;
- виды деятельности, специализация;
- потребители услуг;
- организационная структура, структура управления (можно показать в виде схемы).

3.2. Производственно-экономические результаты деятельности предприятия:

- структура и объем выполняемых работ;
- состав и структура трудовых ресурсов;
- структура основных производственных фондов (стоимость зданий, сооружений, машин и оборудования);
- анализ экономических и финансовых результатов деятельности предприятия (затраты, выручка, прибыль, рентабельность).

3.3. Характеристика эксплуатационной базы предприятия:

- наличие, размеры и расположение объектов эксплуатационной базы предприятия (генеральный план эксплуатационной базы);
- оснащенность объектов эксплуатационной базы оборудованием (ведомость оборудования);
- план производственного корпуса для выполнения ТО и ремонта машин (выполняется с указанием габаритных размеров корпуса и с расстановкой имеющегося оборудования).

3.4. Характеристика парка машин и условий его эксплуатации:

- марочный и количественный состав дорожных машин и автомобилей;
- наработка дорожных машин и пробег автомобилей с начала эксплуатации или от последнего капитального ремонта;
- природно-климатические и дорожные условия эксплуатации машин и автомобилей;
- продолжительность рабочей смены машин и количество смен в рабочем дне.

Пример оформления содержания ДП

СОДЕРЖАНИЕ				
Введение				8
1 Организационно-экономическая характеристика предприятия				11
1.1. Общая характеристика предприятия.....				11
1.2. Производственно-экономические результаты деятельности предприятия.....				12
1.3. Характеристика эксплуатационной базы предприятия.....				14
1.4. Характеристика парка машин и условий его эксплуатации.....				16
2 Технологическая часть				16
2.1 Расчет производственной программы по ТО и ремонтам машин.....				16
2.2 Определение и распределение годового объема работ по ТО и ремонту....				22
2.3 Расчет численности производственных и вспомогательных рабочих, ИТР и МО.....				29
2.4 Расчет количества постов для выполнения работ по ТО и ТР дорожных машин и автомобилей.....				30
2.5 Расчет и подбор технологического оборудования.....				33
2.6 Расчет площадей производственных зон, участков, складов и вспомогательных помещений.....				34
3 Конструкторская часть				37
3.1 Обоснование конструкторской разработки.....				37
3.2 Описание метода.....				39
3.3 Обоснование параметров конструкции теплового аккумулятора.....				42
4 Охрана труда и окружающей среды				51
4.1 Описание опасных и вредных производственных факторов.....				51
4.2 Организация работ по охране труда при техническом обслуживании дорожно-строительной техники.....				51
4.3 Обеспечение безопасных условий труда при выполнении работ.....				54
5 Экономическая эффективность конструкторской разработки				60
5.1 Расчет затрат на изготовление конструкторской разработки.....				60
5.2 Расчет издержек по эксплуатации разработанного приспособления.....				61
Заключение				63
Список использованных источников.....				64
Приложения.....				65
				Лист
ДП.7487.44.18.ПЗ				7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Бланк рецензии на ДП

Департамент образования и науки Костромской области
ОГБПОУ «Костромской автодорожный колледж»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу / дипломный проект (работу) студента

_____ (фамилия, имя, отчество)

на тему: _____

Состав проекта (работы): расчетно-пояснительная записка:

количество страниц

количество таблиц

количество рисунков

источников литературы

графический материал листов.

1. Актуальность темы, краткая характеристика проекта и соответствие его содержания заданию на проектирование
2. Глубина, полнота и обоснованность решения инженерной задачи
3. Качество оформления расчетно-пояснительной записки и графического материала проекта (работы)

1. Положительные стороны проекта (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость и т. д.)

4. Замечания по проекту (работе)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа / дипломный проект отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки _____, а его автор _____ достоин (не достоин) присвоения квалификации _____

Рецензент

(ученое звание, подпись, Ф.И.О.)

«_»

20 г.

Пример оформления аннотации

АННОТАЦИЯ

дипломного проекта студента Иванова А.А.

«Организация диагностики технического состояния легковых автомобилей для автоцентра «Глобус» г. Костромы с разработкой стенда для диагностики шаровых опор»

Пояснительная записка 82 с., 4 рис., 10 табл., 14 источников.

Графическая часть проекта – 9 чертежей, приложения отсутствуют.

Кострома. Костромской автодорожный колледж. 2014 год.

В проекте произведена общая характеристика предприятия, произведены: анализ состояния производственно-технической базы технического центра «Глобус», расчет количества диагностических воздействий.

Определены: годовой объем работ, численность постов диагностирования, число рабочих, потребность в технологическом оборудовании.

Спроектирован стенд для диагностики шаровых опор легковых автомобилей.

Предложены мероприятия по организации безопасности труда и экологичности проекта.

Определена экономическая эффективность проекта.