


Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора колледжа  
С.А. Орлов  
« 04 » 11 2018 г.



## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

выпускников, освоивших

основную профессиональную образовательную программу

специальности СПО

09.02.02 Компьютерные сети

базовой подготовки

Екатеринбург, 2018

**Разработчики:**

ГАПОУ СО УРТК им. А. С. Попова, преподаватель Ю.Г. Котова  
ГАПОУ СО УРТК им. А. С. Попова, преподаватель А. Г. Уймин

\_\_\_\_\_ (место работы)

\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

**Эксперты от работодателя:**

АО НПО Автоматики  
им. академика  
Н.А. Семихатова

Начальник отдела

А.А. Кадочников

\_\_\_\_\_ (место работы)

\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (место работы)

\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

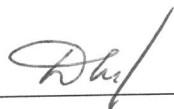
\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

**Рассмотрена цикловой методической комиссией «ЭВМ»**

Протокол от 24 октября 2018 г. №4

**Согласовано:**

Заместитель директора  
по учебной работе



Д.В. Колесников

## Содержание

<b>1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации выпускников .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Методика определения оценки .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Содержательные аспекты выпускной квалификационной работы .....</b>	<b>14</b>
<b>Приложение А Экспертные оценочные листы ...</b>	<b>18</b>
<b>Приложение Б Сводный оценочный лист</b>	<b>20</b>
<b>Приложение В Бланк задания на дипломное проектирование</b>	<b>21</b>
<b>Приложение Г Бланк задания на дипломное проектирование</b>	<b>23</b>
<b>Приложение Д Титульный лист</b>	<b>25</b>

# **I ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

## **1.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы специальности, подлежащие проверке**

### **1.1.1 Виды профессиональной деятельности**

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы специальности является готовность выпускника к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- участие в проектировании сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Наладчик технологического оборудования.

### **1.1.2 Профессиональные и общие компетенции**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы специальности у выпускников должны быть сформированы следующие компетенции:

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 дея-

тельности.

ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3 Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

## 1.2 Виды и формы государственной итоговой аттестации

После освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы специальности проводится государственная итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта. Дипломный проект выполняется письменно.

ВКР могут выполняться выпускниками как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации, фирме).

## 1.3 Объемы времени и сроки, запланированные для подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации

<b>Вид государственной итоговой аттестации</b>	<b>Объем времени на подготовку к ГЭ/выполнение ВКР</b>	<b>Сроки подготовки к ГЭ/выполнения ВКР</b>	<b>Объем времени на сдачу ГЭ/защиту ВКР</b>	<b>Сроки подготовки сдачи ГЭ/защиты ВКР</b>
Государственный экзамен (ГЭ)	-	-	-	-
Выпускная квалификационная работа (ВКР)	4 недели	с 20.05.19 по 15.06.19	2 недели	с 17.06.19 по 29.06.19

## II УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Регламент проведения ГИА, определенный в Программе ГИА, доводится заведующими отделениями до сведения выпускников и членов государственных экзаменационных комиссий (далее ГЭК) не позднее, чем за месяц до ее начала.

2.2 Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора колледжа не позднее, чем за четыре недели до начала преддипломной практики выпускника.

2.3 По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого выпускника, не позднее, чем за три с половиной недели до начала преддипломной практики выпускника.

2.4 Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы, председателем ЦМК и утверждаются замести-

телем директора по учебной работе не позднее, чем за три недели до начала преддипломной практики выпускника.

2.5 Задания на выпускную квалификационную работу выдаются выпускнику не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

2.6 Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией руководителя работы, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, составляется индивидуальный календарный график выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы.

2.7 В период подготовки к ГИА для выпускников проводятся консультации в соответствии со следующими нормами времени на одного выпускника:

- руководителем дипломного проекта – до 16 часов;
- консультантом по экономической части дипломного проекта – до 1 часа;
- консультантом(ами) по программной (технической) части – до 1,5 часов;
- нормоконтролером дипломного проекта – до 1 часа.

На консультации руководителя ВКР для каждого выпускника предусматривается не менее двух часов в неделю, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР, а также осуществляется проверка ВКР.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующие отделениями, председатели цикловых комиссий в соответствии с должностными обязанностями.

2.8 К государственной итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

2.9 Решение о допуске к ГИА принимает директор колледжа, на основании предложений заведующего отделением и/или председателя выпускающей ЦМК ЭВМ, что закрепляется в соответствующем приказе.

2.10 График защиты ВКР составляется заведующим отделения, согласуется с заведующим учебной частью, заместителем директора по учебной работе и утверждается директором колледжа не позднее, чем за три недели до начала ГИА, и доводится до сведения выпускников и членов ГЭК не позднее, чем за две недели до начала ГИА.

2.11 Выпускник обязан пройти предварительную защиту дипломного проекта не позднее, чем за полторы недели до защиты ВКР для решения вопроса о допуске дипломного проекта к защите.

2.12 По завершении выпускником соответствующих частей ВКР консультанты подписывают пояснительную записку на титульном листе.

2.13 По завершении выпускником ВКР нормоконтролер подписывает пояснительную записку на титульном листе и чертежи в графе «Н. контроль».

2.14 Пояснительная записка ВКР, оформленная надлежащим образом, должна быть переплетена. Не допускается применение скорошивателей, либо папок типа скорошивателя. Отзыв руководителя и рецензия на дипломный проект прикладываются отдельно.

2.15 По завершении выпускником ВКР руководитель подписывает пояснительную записку к ней, чертежи и составляет письменный отзыв о ВКР.

2.16 Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию независимыми экспертами (далее, рецензентами). Рецензентами могут быть специалисты предприятий и организаций различных типов и видов. Обязательное требование к рецензентам – соответствие профиля полученного ими профессионального образования и опыта работы тематике выпускной квалификационной работы. Направление на рецензию выпускник должен получить у заведующего отделением не позднее, чем за три дня до защиты выпускной квалификационной работы.

2.17 Содержание рецензии доводится до выпускника не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Выпускник во время защиты ВКР должен быть готов ответить на вопросы, поставленные рецензентом.

2.18 Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

2.19 К защите выпускной квалификационной работы допускается выпускник:

- полностью выполнивший ВКР в соответствии с требованиями задания и программы ГИА (в том числе, при наличии на титульном листе, чертежах или иных документах (если предусмотрено) подписей руководителя ВКР, консультантов, нормоконтролера, рецензента);
- получивший письменный отзыв руководителя о ВКР;
- получивший письменную рецензию о ВКР.

Решение о допуске к защите ВКР принимает заведующий отделением колледжа, при условии соблюдения оснований допуска. Решение отражается на титульном листе ВКР.

Заведующий отделением передает выпускную квалификационную работу в государственную экзаменационную комиссию.

За принятые в проекте технические решения, правильность всех данных и результатов ответственность несет выпускник – автор дипломного проекта. Поэтому, если отзыв руководителя или рецензия отрицательны, за выпускником сохраняется право защиты дипломного проекта в ГЭК.

2.20 Защита выпускных квалификационных работ выпускников проводится в специально подготовленном помещении.



Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускникам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения защит ВКР запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2.21 Выпускник, при условии его допуска, обязан прийти на ГИА во время и место, определенное утвержденным расписанием и графиком, определяющим очередность прохождения ГИА.

2.22 Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР;
- доклад выпускника (10 – 15 минут);
- чтение отзыва руководителя ВКР и рецензии;
- вопросы рецензента и ответы выпускника;
- вопросы членов комиссии, относящиеся к содержанию дипломного проекта, и ответы выпускника.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

2.23 В своей работе государственные экзаменационные комиссии используют экспертные (оценочные) листы, необходимые для оценивания выпускников в процессе ГИА (Приложение А).

2.24 Заседания ГЭК протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и ответственным секретарем комиссии. Ведение протоколов осуществляется в пронумерованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии хранится в делах колледжа постоянно.

2.25 Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном количестве голосов голос председателя является решающим. Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии отражается в протоколе.

2.26 Результаты защиты ВКР определяются оценками **«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**, **«неудовлетворительно»** и объявляются в день проведения испытаний после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии. Экспертные (оценочные) листы сохраняются в течение четырех рабочих дней после окончания работы ГЭК, после чего уничтожаются.

2.27 При несогласии выпускника с результатами аттестационного испытания, ему предоставляется возможность опротестовать оценку в течение трех календарных дней после ее объявления, подав обоснованную апелляцию в письменной форме директору колледжа. При удовлетворении апелляции, выпускник имеет право пройти аттестационное испытание повторно на заседании государственной экзаменационной комиссии другого или расширенного состава.

2.28 Выпускник, не прошедший в течение установленного срока обучения аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации, отчисляется из колледжа.

2.29 Выпускники, не прошедшие итоговые аттестационные испытания, допускаются к ним повторно не ранее следующего периода работы государственной аттестационной комиссии. ВКР должна быть дополнена новым материалом, либо ВКР разрабатывается по другой теме, которая определяется ЦМК ЭВМ.

2.30 Выпускникам, не проходившим итоговые аттестационные испытания по уважительной причине, директором колледжа может быть продлен срок обучения до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии, но не более чем на один год.

2.31 Присвоение соответствующей квалификации выпускнику колледжа и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию, и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора колледжа.

### **III КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА**

3.1 Критерии оценки выполнения выпускной квалификационной работы определяются соответствием тематики ВКР требованиям профессиональных модулей ОПОП.

По тематике, соответствующей ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры» и ПМ.02 «Организация сетевого администрирования», для объективной оценки уровня и качества подготовки выпускников используются следующие показатели оценки:

- верно и в полном объеме выполнено описание объекта (направление деятельности объекта, коммуникационное оборудование, кабельная система, парк ЭВМ, программное и аппаратное обеспечение выхода в Интернет, программное обеспечение ЭВМ пользователей).;

- верно и в полном объеме выполнено проектирование кабельной структуры компьютерной сети;
- верно и в полном объеме выполнены выбор и обоснование выбора ЭВМ пользователей, ЭВМ серверов, базовой технологии доступа к линиям связи, аппаратного обеспечения выхода в Интернет.;
- верно и в полном объеме выполнены выбор и обоснование выбора операционных систем рабочих станций, серверов, программного обеспечения выхода в Интернет.;
- верно выполнен анализ и выбраны объекты сети, требующие защиты;
- верно выполнены выбор и обоснование выбора аппаратных средств защиты информации в сети;
- верно выполнены выбор и обоснование выбора программных средств защиты информации в сети.;
- верно представлена и в полном объеме информация для администрирования сетевых ресурсов;
- верно представлена и в полном объеме информация для администрирования сети;
- используемые источники современные, качественные, направлены на реализацию технического задания;
- верно определены нормы времени проектных и пуско – наладочных работ, обучения персонала;
- расчеты экономической части проекта выполнены верно, в полном объеме;
- документация представлена в полном объеме и соответствует требованиям нормативно – технической документации.

### 3.2 Показатели оценки защиты выпускной квалификационной работы:

- аргументированность выбора темы ВКР и возможности ее практического применения;
- грамотное, четкое, краткое, связное и логическое изложение результатов выполнения всех предусмотренных заданием на дипломный проект разделов в докладе с использованием графической части ВКР;
- в ходе доклада использованы презентационные материалы, сопровождающие и дополняющие доклад;
- владение материалом по теме дипломного проекта глубокое, правильное использование технических терминов;
- ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме;
- обоснованность, краткость суждений и правильность ответов на вопросы членов ГЭК.

#### **IV МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЦЕНКИ**

В ходе работы ГЭК ее члены заполняют экспертные (оценочные) листы (Приложение А). Каждый показатель оценки выполнения и защиты выпускником ВКР оценивается по пятибалльной шкале с точностью до 1 балла:

5 баллов – показатель полностью проявляется;

4 балла – показатель проявляется полностью, но имеются замечания, снижающие качество ВКР;

3 балла – показатель частично проявляется, имеются замечания, снижающие качество ВКР;

2 балла – показатель не проявляется.

По окончании защиты ВКР, каждый член ГЭК подводит итоги выполнения и защиты ВКР каждым выпускником, путем вычисления среднего арифметического оценок, выставленных выпускнику по каждому показателю, указанному в экспертном (оценочном) листе, с точностью до 1 балла.

Для определения итоговой оценки выполнения и защиты выпускником ВКР заполняется сводный оценочный лист (Приложение Б), в котором указываются:

- оценки членов ГЭК, указанные в экспертных (оценочных) листах;
- оценка рецензента, указанная в рецензии;
- оценка руководителя, указанная в отзыве руководителя.

Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, рецензента и руководителя, с точностью до 1 балла. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

## **V СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **5.1 Тематика выпускных квалификационных работ**

Темы выпускных квалификационных работ в форме дипломного проекта разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий (организаций, фирм), заинтересованных в разработке проектов, рассматриваются на заседании цикловой методической комиссии ЭВМ. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки.

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость.

Обязательное требование к выпускной квалификационной работе – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ОПОП:

ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры;

ПМ.02 Организация сетевого администрирования;

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Темы ВКР, соответствующие содержанию ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры» и ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» - это проектирование или модернизация локальной сети отдела (предприятия, организации, фирмы), администрирование и защита сети, имеющие практическую значимость. Состав ВКР соответствует бланкам задания (Приложение В, Г).

### **5.2 Требования к структуре, объему и оформлению пояснительной записки к выпускной квалификационной работе**

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части:

- пояснительная записка дипломного проекта должна содержать не менее 50 страниц печатного текста;

- графическая часть должна состоять из 2-5 листов формата А1 и/или А2 и/или А3 и презентации.

#### **5.2.1 Структура пояснительной записки:**

- титульный лист;

- задание на дипломное проектирование;

- содержание;
- разделы, соответствующие бланку задания (приложения В, Г, Д).

Пояснительная записка дипломного проекта, оформленная надлежащим образом, должна быть переплетена. Не допускается применение скорошивателей, либо папок типа скорошивателя. Отзыв руководителя и рецензия на дипломный проект прикладываются отдельно.

#### 5.2.2 Требования к оформлению пояснительной записки

Оформление пояснительной записки должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам, ГОСТ 2.104 -68 ЕСКД. Основные надписи, ГОСТ 2.004 – 88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ, ГОСТ 7.1 -2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. Страницы пояснительной записки должны иметь формат А4 (210x297 мм).

Пояснительная записка должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне белой бумаги для офисной техники. Текст должен быть набран шрифтом черного цвета Times New Roman, кегль 12 или 14 пунктов. Межстрочный интервал должен составлять полтора интервала (в таблицах допускается одинарный интервал). Полуужирный шрифт, курсив и подчеркивание применять запрещено.

Титульный лист является началом пояснительной записки. Печатается на бумаге для офисной техники. Текст должен быть набран шрифтом черного цвета Times New Roman, кегль 14 пунктов. Пример оформления титульного листа приведен в приложении Д.

Текст пояснительной записки следует делить на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки с пробелом перед заголовком.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точки не ставятся. Количество и заголовки подразделов согласовываются с руководителем дипломного проекта и консультантами соответствующих частей пояснительной записки.

Заголовки следует печатать с прописной буквы, с абзацевого отступа без точки в конце. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки Введение, Содержание, Заключение печатаются по центру страницы.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 3 интервала.

Разделы пояснительной записки следует начинать с новой страницы. Заголовки подразделов не должны печататься в конце страницы, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста.

Лист «Содержание» размещается сразу после бланка задания на дипломное проектирование, является третьим листом пояснительной записки. Содержание должно включать введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. На данном листе выполняется основная надпись по форме 2 ГОСТ 2.104 -68.

Список используемых источников выполняется на отдельном листе, размещается в конце пояснительной записки. В списке указываются все источники, использованные в процессе работы над дипломным проектом, на них должны иметься соответствующие ссылки в тексте пояснительной записки, которые указываются арабскими цифрами в квадратных скобках. Источники в списке следует располагать в порядке появления ссылок в тексте пояснительной записки, нумеровать арабскими цифрами без точки. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо указывать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 -2003 и ГОСТ 7.82-2001.

Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки на последующих ее листах. В приложении может помещаться исходный текст программы, справочный, табличный, расчетный и другой вспомогательный материал.

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения (номера) и степени. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. Буквы Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь не используются. Допускается использовать буквы латинского алфавита (за исключением I и O). Буква ставится после слова «Приложение». В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если имеется лишь одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Перед их номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

В тексте пояснительной записки не допускаются ксерокопии документов.

Нумерация страниц сквозная по всему тексту арабскими цифрами. Первым листом является титульный лист, он не нумеруется. Задание на дипломное проектирование считается вторым листом пояснительной записки.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки пояснительной записки, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом, либо черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом.

### **5.3 Оформление графической части**

Чертежи и схемы дипломного проекта должны быть выполнены в соответствии с ГОСТами ЕСКД, ЕСПД.

Чертежи и схемы разрабатываются на компьютере с использованием соответствующего программного обеспечения и распечатываются на листах формата А1 (594x841 мм) или/и А2 или/и А3 на ватмане или бумаге для офисной техники. Допускается выполнение на одном неразрезанном листе ф. А1 нескольких чертежей меньших стандартных форматов. Каждый лист чертежа и схемы должен быть подписан выпускником, руководителем, нормоконтролером и рецензентом.

Разрешается использовать плакаты, цветные иллюстрации, рисунки и т. д., не относящиеся к стандартным чертежам или схемам.

Плакаты могут использоваться для иллюстрации излагаемого в докладе материала. Их выполняют произвольным образом без соблюдения стандартов, допускается выполнение плакатов в черно – белом изображении и в цвете. Плакат должен иметь название и может иметь поясняющий текст, в правом нижнем углу листа необходимо указать фамилию инициалы, группу дипломника, год защиты, фамилию инициалы руководителя дипломного проекта.





Коды компетенций	Показатели оценки	Ф.И.О выпускника													
		Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.
ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9	Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме														
ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9	Обоснованность, краткость суждений и правильность ответов на вопросы членов ГЭК														
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА</b>															

Каждый показатель оценки выполнения и защиты выпускником ВКР оценивается по пятибалльной шкале с точностью до 1 балла. Итоговая оценка определяется путем вычисления среднего арифметического оценок, выставленных выпускнику по каждому показателю, указанному в экспертном (оценочном) листе, с точностью до 1 балла.

5 баллов – показатель полностью проявляется

4 балла – показатель проявляется полностью, но имеются замечания, снижающие качество ВКР

3 балла – показатель частично проявляется, имеются замечания, снижающие качество ВКР;

2 балла – показатель не проявляется

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись эксперта (члена ГЭК)

\_\_\_\_\_/ФИО, должность

## Приложение Б

Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова

### СВОДНЫЙ ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов аттестации выпускников, обучающихся на 4 курсе в группе Кс-432 по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

Ф.И.О студента	Оценки представителей ГЭК					Оценка рецензента ВКР	Оценка руководителя ВКР	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА
	Ф.И.О. председателя ГЭК	Ф.И.О. заместителя председателя ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Подпись председателя ГЭК \_\_\_\_\_ / ФИО, должность

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Все оценки выставляются по пятибалльной шкале. Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, рецензента и руководителя, с точностью до 1 балла. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

Приложение В  
(рекомендуемое)

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Д.В. Колесников  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ЗАДАНИЕ**

для выполнения дипломного проекта  
обучающемуся по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, в группе Кс-432

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество в дательном падеже)  
Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

Техническое задание для проектирования

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Содержание пояснительной записки:

Введение

1 Описание объекта

- 1.1 Направление деятельности предприятия, отдела, организационная структура, план здания.
- 1.2 Кабельная система, коммуникационное оборудование, парк ЭВМ.
- 1.3 Программное и аппаратное обеспечение выхода в Интернет.
- 1.4 Системное программное обеспечение.
- 1.5 Информационное программное обеспечение ЭВМ пользователей.

2 Создание сети.

- 2.1 Требования заказчика.
- 2.2 Информационное и прикладное программное обеспечение рабочих станций.
- 2.3 Выбор и обоснование операционной системы рабочих станций.
- 2.4 Выбор ЭВМ пользователей.
- 2.5 Выбор и обоснование операционной системы серверов.
- 2.6 Выбор ЭВМ серверов.
- 2.7 Выбор и обоснование базовой технологии доступа к линии связи.
- 2.8 Выбор и обоснование программного и аппаратного обеспечения выхода в Интернет.

3 Система администрирования.

4 Защита сети.

5 Оборудование. Инструменты, кабельная продукция. Состав и содержание работ.

6 Экономическая часть проекта

Расчет стоимости оборудования, проектных и пуско – наладочных работ, обучение персонала.  
Эксплуатационные работы

7 Охрана труда, техника безопасности и производственная санитария при эксплуатации сети.  
Заключение

Список используемых источников

Приложения:

---

---

---

### Графическая часть проекта

Лист 1 Физическая структура сети

Лист 2 Логическая структура сети

Лист 3 Схема электрическая соединений подключения к линиям связи

**Сроки выполнения дипломного проекта с 20.05.2019 по 15.06.2019 г.**

#### **Задание согласовано:**

Консультант по программной  
части проекта

\_\_\_\_\_  
(подпись консультанта)

И. О. Фамилия «\_\_» \_\_\_\_ 2019 г.

Консультант по экономической  
части

\_\_\_\_\_  
(подпись консультанта)

И. О. Фамилия «\_\_» \_\_\_\_ 2019 г.

**Руководитель дипломного проекта**

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

И. О. Фамилия «\_\_» \_\_\_\_ 2019 г.

**Сведения о руководителе дипломного проекта (оконченный ВУЗ, год окончания ВУЗа, место работы, инженерный стаж после окончания ВУЗа):**

---

---

Задание рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии ЭВМ  
протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Ю.Г. Котова

**Задание получено** \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_ 2019 г.  
(подпись выпускника)

Приложение Г

(рекомендуемое)

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Д.В. Колесников  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ЗАДАНИЕ**

для выполнения дипломного проекта  
обучающемуся по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, в группе Кс-432

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество в дательном падеже)  
Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

Техническое задание для проектирования

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

Содержание пояснительной записки:

Введение

1 Описание объекта

- 1.1 Направление деятельности предприятия, отдела, организационная структура, план здания.
- 1.2 Кабельная система, коммуникационное оборудование, парк ЭВМ.
- 1.3 Программное и аппаратное обеспечение выхода в Интернет.
- 1.4 Системное программное обеспечение.
- 1.5 Информационное программное обеспечение ЭВМ пользователей.

2 Модернизация сети.

- 2.1 Требования заказчика.
- 2.2 Информационное и прикладное программное обеспечение рабочих станций.
- 2.3 Выбор и обоснование операционной системы рабочих станций.
- 2.4 Выбор ЭВМ пользователей.
- 2.5 Выбор и обоснование операционной системы серверов.
- 2.6 Выбор ЭВМ серверов.
- 2.7 Выбор и обоснование базовой технологии доступа к линии связи.
- 2.8 Выбор и обоснование программного и аппаратного обеспечения выхода в Интернет.

3 Система администрирования.

4 Защита сети.

5 Оборудование. Инструменты, кабельная продукция. Состав и содержание работ.

6 Экономическая часть проекта

Расчет стоимости оборудования, проектных и пуско – наладочных работ, обучение персонала.  
Эксплуатационные работы

Консультант \_\_\_\_\_ Т. А. Южанинова  
подпись

7 Охрана труда, техника безопасности и производственная санитария при эксплуатации сети.

Заключение

Список используемых источников

Приложения:

---

---

---

Графическая часть проекта

Лист 1 Физическая структура сети

Лист 2 Логическая структура сети

Лист 3 Схема электрическая соединений подключения к линиям связи

**Сроки выполнения дипломного проекта с 20.05.2019 по 15.06.2019 г.**

**Задание согласовано:**

Консультант по программной  
части проекта

\_\_\_\_\_  
(подпись консультанта)

И. О. Фамилия «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Консультант по экономической  
части

\_\_\_\_\_  
(подпись консультанта)

И. О. Фамилия «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Руководитель дипломного проекта**

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

И. О. Фамилия «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Сведения о руководителе дипломного проекта (оконченный ВУЗ, год окончания ВУЗа, место работы, инженерный стаж после окончания ВУЗа):**

---

---

Задание рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии ЭВМ  
протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Ю.Г. Котова

**Задание получено** \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.  
(подпись выпускника)

Приложение Д

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. отделением

\_\_\_\_\_ Е. Г. Никифорова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СЕТИ ОАО «ТЕХИНВЕСТ»

Пояснительная записка к дипломному проекту

РК 09.02.02.432 02 ПЗ

Рецензент

\_\_\_\_\_ А. И. Иванов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.

Консультанты

\_\_\_\_\_ А.Ю. Рогов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.

\_\_\_\_\_ Т. А. Южанинова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_ Л. А. Петрушина

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.

Руководитель

\_\_\_\_\_ А. Г. Уймин

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.

Разработчик

\_\_\_\_\_ Р. Г. Габдрашитов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.