

КУРГАНСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
в г. Кургане

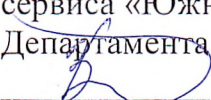
УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

 Л.В. Акишина

«26» 10 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

начальник территориального
управления технической поддержки
«Курган» Регионального центра
сервиса «Южно-Уральский»
Департамента сервиса «Восток»
 Д.П. Волторнист

Документы к ГИА по образовательной программе
среднего профессионального образования

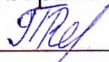
09.02.01. Компьютерные системы и комплексы

1. Программа Государственной итоговой аттестации
2. Требования к ВКР
3. Критерии оценки знаний студентов по образовательной программе

Рассмотрено
на заседании совета института
(Протокол № 2 от «26» октября 2022 г.)

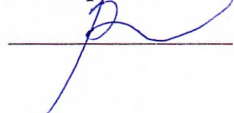
Курган
2022

ОДОБРЕНО
Руководитель ОП
специальности 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы

 Т.В. Реган

Разработано в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
09.02.01. Компьютерные системы и
комплексы, утвержденного приказом
Минобрнауки от 28 июля 2014 г. №
849 (зарегистрировано в Минюсте
России от 21 августа 2014 г. N 33748)
и приказом Минпросвящения России
от 08.11.2021 №800 (ред. от
05.05.2022) «Об утверждении
Порядка проведения государственной
итоговой аттестации по
образовательным программам
среднего профессионального
образования» (Зарегистрировано в
Минюсте России от 07.12.2021 года
№66211)

СОГЛАСОВАНО
начальник территориального
управления технической поддержки
«Курган» Регионального центра
сервиса «Южно-Уральский»
Департамента сервиса «Восток»

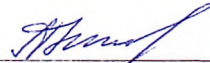
 Д.П. Волторнист

РАССМОТРЕНО
на заседании Совета института

Протокол
от «26» 10 2022 г. № 2

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР и КО

 Шмакова А.В.

«26» 10 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы Государственной итоговой аттестации	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	4
3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена	4
4. Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации	6
5. Оценочные материалы демонстрационного экзамена базового уровня	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы Государственной итоговой аттестации

Программа Государственной итоговой аттестации – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС. Составлена в соответствии с приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 (ред. от 05.05.2022) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России от 07.12.2021 года №66211) по специальности:

09.02.01. Компьютерные системы и комплексы,
обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования.

1.2. Цель программы Государственной итоговой аттестации:

Определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования требованиям ФГОС среднего профессионального образования.

1.3. Форма Государственной итоговой аттестации

- Демонстрационный экзамен базового уровня;
- Защита дипломного проекта.

1.4. Сроки подготовки и проведения Государственной итоговой аттестации

В соответствии с графиком учебного процесса:

Этап ГИА	Количество недель	Календарные сроки
подготовка к демонстрационному экзамену и к защите выпускной квалификационной работы	4 недели	с 18 мая 2023 года по 14 июня 2023 года
проведение демонстрационного экзамена и защита выпускной квалификационной работы	2 недели	с 15 июня 2023 года по 28 июня 2023 года

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных в Программу ГИА.

Тематика дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО. Темы дипломного проекта утверждаются после предварительного положительного

заклучения работодателей. Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики, с обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников В соответствии с ФГОС специальности

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

- совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;
- эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов;
- обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Техник по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

~~5.2.2.~~ Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4. Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена: ГБПОУ «Курганский технологический колледж имени Героя Советского Союза Н.Я. Анфиногенова» (Курганская область, г. Курган, пр. Машиностроителей, 14).

Защита дипломного проекта реализуется в лаборатории/кабинете

Оборудование:

Рабочие места членов экзаменационной комиссии.

Рабочее место обучающегося, оснащенное мультимедиа оборудованием.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843024>. — Режим доступа: по подписке.

2. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 445 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191>. — Режим доступа: по подписке.

3. Шитов, В. Н. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014647-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995608>. — Режим доступа: по подписке.

4. Зверева, В. П. Технические средства информатизации: учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>. — Режим доступа: по подписке.

5. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>. — Режим доступа: по подписке

2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 462 с.. - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864>. — Режим доступа: по подписке.

3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. —URL: <https://urait.ru/bcode/495226>. — Режим доступа: по подписке

4. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-101207-9. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1009605>. — Режим доступа: по подписке

5. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 462 с. - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864>. — Режим доступа: по подписке.

6. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем. В 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования /

О. П. Новожилов. — Москва: Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. —URL: <https://urait.ru/bcode/495226>. – Режим доступа: по подписке

7. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. —URL: <https://urait.ru/bcode/495227>. - Режим доступа: по подписке

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

Реган, Т.В. ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования: методические рекомендации по учебной практике / Т.В.Реган. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.- Текст электронный

4.3. Общие требования к организации Государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в соответствии с ПЛ 2.3.36-2022 "СМК. О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования".

Ответственные лица обеспечивают проведение ГИА с привлечением необходимых средств, включая мультимедиа, плакаты, схемы и др.

Студентам и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОП СПО.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения студентов под роспись не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

По результатам ГИА выпускник, участвующий в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА или несогласии с ее результатами.

При подготовке, проведении Демонстрационного экзамена учитываются требования нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 (ред. от 05.05.2022) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России от 07.12.2021 года №66211);

- Распоряжение Министерства просвещения РФ от 01 апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

- Распоряжение Министерства просвещения РФ от 01 апреля 2020 г. № Р-36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 01 апреля 2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

- Письмо Министерства просвещения РФ от 16 апреля 2020 г. № ГД-238/05 «О направлении методических рекомендаций», включающее в себя «Методические рекомендации по проведению государственной итоговой и промежуточной аттестации в виде демонстрационного экзамена по профессиям и специальностям среднего профессионального образования в условиях введения режима повышенной готовности».

4.1 Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Организацию и проведение государственной итоговой аттестации обеспечивают педагогические работники с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников института и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Для проведения Демонстрационного экзамена в состав Государственной экзаменационной комиссии включаются Главный эксперт и линейные эксперты (эксперты), владеющие методикой и осуществляющих оценку выполнения заданий Демонстрационного экзамена.

КУРГАНСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
в г. Кургане

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ
РАБОТАМ**

Специальность 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы

Курган
2022

ОДОБРЕНО

Руководитель ОП

специальности 09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

 Т.В. Реган

Разработано в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
09.02.01. Компьютерные системы и
комплексы, утвержденного приказом
Минобрнауки от 28 июля 2014 г. №
849 (зарегистрировано в Минюсте
России от 21 августа 2014 г. N 33748)
и приказом Минпросвещения России
от 08.11.2021 №800 (ред. от
05.05.2022) «Об утверждении
Порядка проведения государственной
итоговой аттестации по
образовательным программам
среднего профессионального
образования» (Зарегистрировано в
Минюсте России от 07.12.2021 года
№66211)

СОГЛАСОВАНО

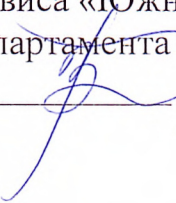
начальник территориального

управления технической поддержки

«Курган» Регионального центра

сервиса «Южно-Уральский»

Департамента сервиса «Восток»

 Д.П. Волторнист

РАССМОТРЕНО

на заседании Совета института

Протокол

от «26» 10 2022 г. № 2

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР и КО

 Шмакова А.В.

«26» 10 2022 г.

Автор: Рогов Евгений Юрьевич, преподаватель Курганского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Кургане

Требования к структуре дипломного проекта

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка дипломного проекта должна содержать:

- титульный лист;
- задание на дипломный проект;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

В пояснительной записке выполняется описание технологических процессов, проводятся расчеты, дается теоретическое обоснование принятых в проекте решений. Пояснительная записка может содержать приложения – рисунки, графики, таблицы. Объем пояснительной записки должен находиться в пределах 50-60 страниц печатного текста (без приложений).

Графическая часть необходима для иллюстрации узловых моментов проектной части дипломного проекта, а также для обеспечения процедуры защиты дипломных проектов и выполняется двумя способами:

- на стандартных листах формата А1 (не менее двух листов), представленная схемами, таблицами, графиками и чертежами;
- с использованием презентаций (8-10 слайдов).

Графическая часть может содержать сборочные детализованные чертежи, планы территорий или помещений с расстановкой оборудования, электрические схемы, экономические диаграммы, технологические карты. По заданию руководителя студенты могут выполнять плакаты, которые можно использовать в учебном процессе в качестве наглядных пособий.

Оформление пояснительной записки и графической части должно соответствовать требованиям локального нормативного акта института «Методические рекомендации по оформлению выпускной квалификационной работы студентами КИЖТ УрГУПС, обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования».

Требования к содержанию пояснительной записки

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

Введение.

Во введении приводится оценка современного состояния проблемы, решаемой в проекте, и цель работы, раскрывается актуальность выбранной темы.

Основная часть дипломного проекта состоит из четырех разделов.

1 Теоретический раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР, раскрывается современное состояние технологий в данной области, а также более подробно описываются поставленные задачи, которые должны быть реализованы в проекте. Производится анализ технологий и возможных средств решения проблемы, обосновывается выбор средств и технологий. Содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР, а также могут быть представлены статистические данные, построенные в таблицы и графики.

2 Технологический раздел содержит описание практики технологического процесса в соответствии с индивидуальным заданием на ВКР: выбор технологии, конструирования, организации технологических процессов и проектирования цифровых устройств на основе последних достижений информационных технологий, науки и техники, новейших прогрессивных форм организации производства, при высоком уровне информатизации и автоматизации производственных процессов. Данный раздел в зависимости от тематики ВКР может включать: разработку схемы

устройства/сети, программного обеспечения, тестирование работы устройства.

По заданию руководителя технологический раздел может содержать индивидуальное задание (деталь проекта) и др.

3 Экономический раздел содержит организационно-экономическое обоснование работы, расчет себестоимости, определение трудоемкости, экономического эффекта, а также расчет затрат на материалы, электроэнергию и амортизацию оборудования, заработную плату труда.

4 В разделе Безопасность и экологичность проекта приводятся требования по пожарной и безопасности, правила экологической безопасности, безопасность работы с инструментами и при работе за ПК.

Заключение

В заключении приводятся основные результаты работы, выводы и предложения с их кратким обоснованием. Подчеркиваются особенности конкретного дипломного проекта. Приводится оценка технико-экономической эффективности принятых решений.

Список использованных источников

Приводится подробный перечень источников, использованных при выполнении дипломного проекта. В пояснительной записке необходимо ссылаться на каждый использованный источник. Список составляется в следующем порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента РФ (в той же последовательности);
- постановления Правительства РФ;
- иные нормативные правовые акты;
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- интернет-ресурсы.

Приложения

Приложения могут содержать материалы, использованные при проектировании либо полученные в ходе работы, объем которых или однообразие не позволяет приводить их в основной части пояснительной записки.

Все дипломные проекты после подписания пояснительной записки и графической части руководителем проекта подвергаются проверке на соответствие ГОСТ (нормоконтроль).

Рецензирование дипломных проектов

Выполненные дипломные проекты рецензируются с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Работы рецензируются ведущими специалистами по тематике ВКР из числа инженерно-технического персонала предприятий и организаций, научно-исследовательских институтов и др. Рецензия должна включать:

- соответствие дипломного проекта заданию;
- оценку качества выполнения пояснительной записки и графической части;
- оценку степени применения действующих и новых проектных решений;
- оценку теоретической и практической значимости проекта;
- имеющиеся достоинства и недостатки;
- предполагаемую оценку проекта.

Содержание рецензии доводится до студента не позже чем за один день до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Отзыв руководителя дипломного проектирования

Руководитель дипломного проектирования составляет отзыв на дипломный проект. Отзыв руководителя должен содержать следующее:

- краткую характеристику дипломного проекта;
- указание новизны и практической значимости проекта;
- перечень сформированных студентом знаний и умений;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций;
- самостоятельность выполнения проекта;
- замечания по содержанию и выполнению дипломного проекта;
- заключение с выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите и предполагаемой оценкой руководителя дипломного проектирования.

Отзыв руководителя и рецензента в пояснительную записку не подшиваются.

Перечень тем выпускных квалификационных работ:

1. Методика проведения технического обслуживания сервера для ГБУ «Курганская детская поликлиника»
2. Проектирование локально-вычислительной сети для ООО «СТО-МАШИН»
3. Проектирование локально-вычислительной сети для ООО "Инком-Сервис"
4. Проектирование локально-вычислительной сети предприятия
5. Методика проведения технического обслуживания сервера для Белозерской СОШ
6. Проектирование локально-вычислительной сети предприятия
7. Проектирование локально-вычислительной сети для ГКУ «Информационно-аналитический центр»
8. Модернизация локально-вычислительной сети предприятия ООО «Элемент-Трейд»
9. Диагностика неисправностей и последующая организация ремонта персональных компьютеров
10. Разработка и обеспечение функционирования системы защиты информации локальной сети предприятия
11. Проект системы защиты здания от несанкционированного доступа на базе ООШ
12. Разработка и обеспечение функционирования системы защиты информации в корпоративной сети предприятия
13. Диагностика неисправности и последующая организация ремонта лазерных принтеров
14. Разработка проекта мастерской по ремонту и обслуживанию устройств инфокоммуникационных систем
15. Разработка и обеспечение функционирования прототипа прибора для контроля безопасности окружающей среды
16. Проектирование и разработка паяльной станции
17. Проект модернизации локальной сети предприятия АО «ЭК «Восток»
18. Проект площадки для проведения ДЭ по специальности «Информационная безопасность» на базе ПК
19. Модернизация локальной вычислительной сети предприятия с пропускной способности до 1 Гбит/с
20. Модернизация локальной вычислительной сети предприятия с пропускной способности до 1 Гбит/с
21. Разработка устройства управления подсветкой камня для игры в кёрлинг
22. Проект площадки для проведения ДЭ по специальности «Информационная безопасность» на базе клиент-серверного решения
23. Проект информационной безопасности на предприятии

24. Проектирование сети предприятия с пропускной способностью до 1 Гбит/с
25. Разработка проекта лаборатории по информационным технологиям.
26. Диагностика неисправности и последующая организация ремонта лазерных принтеров
27. Диагностика неисправностей и контроль технического состояния персональных компьютеров
28. Диагностика неисправностей и последующая организация ремонта лазерных МФУ
29. Диагностика неисправностей и последующая организация ремонта ризографов
30. Диагностика неисправностей и разработка методик ремонта неисправностей мобильных устройств
31. Разработка проекта лаборатории по инженерной компьютерной графике
32. Диагностика неисправностей и разработка методик ремонта неисправностей планшетных сканеров
33. Обеспечение информационной безопасности в корпоративной сети на базе предприятия Ростелеком
34. Разработка проекта мастерской «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность **09.02.01. Компьютерные системы и комплексы**

Екатеринбург
2022

ОДОБРЕНО

Руководитель ОП

специальности 09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

Т.В. Реган

Разработано в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
09.02.01. Компьютерные системы и
комплексы, утвержденного приказом
Минобрнауки от 28 июля 2014 г. №
849 (зарегистрировано в Минюсте
России от 21 августа 2014 г. N 33748)
и приказом Минпросвещения России
от 08.11.2021 №800 (ред. от
05.05.2022) «Об утверждении
Порядка проведения государственной
итоговой аттестации по
образовательным программам
среднего профессионального
образования» (Зарегистрировано в
Минюсте России от 07.12.2021 года
№66211)

СОГЛАСОВАНО

начальник территориального
управления технической поддержки
«Курган» Регионального центра
сервиса «Южно-Уральский»
Департамента сервиса «Восток»
Д.П. Волторнист

РАССМОТРЕНО

на заседании Совета института

Протокол

от «26» 10 2022 г. № 2

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР и КО

Шмакова А.В.

«26» 10 2022 г.

Автор: Реган Татьяна Васильевна, преподаватель Курганского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Кургане

В ходе доклада обучающийся должен показать навыки формулировать свои мысли, обосновывать принятые решения. При ответах на поставленные вопросы обучающийся показывает навыки разъяснять суть работы и умение отстаивать свою точку зрения.

При определении окончательной оценки на государственной итоговой аттестации учитываются:

- содержание дипломного проекта, соответствующее выданному заданию;
- оформление дипломного проекта в соответствии с требованиями стандарта предприятия, качество представляемой работы и графического материала;
- качество доклада на защите и презентация работы;
- правильность ответов на вопросы членов ГЭК;
- оценка рецензента;
- оценка из отзыва руководителя дипломного проекта.

Критерии оценки знаний, умений и практических навыков и освоенных общих и профессиональных компетенций выпускниками:

Оценка результатов студентов по образовательной программе

критерии	Показатели			
	Оценки « 2» - «5»			
	«неуд.»	«удовлетв.»	«хорошо»	«отлично»

Актуальность	<p>Актуальность исследования специально автором не обосновывается.</p> <p>Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)</p>	<p>Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе</p>	<p>Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).</p>	<p>Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.</p>
	«неуд.»	«удовлетв.»	«хорошо»	«отлично»
Логика работы	<p>Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.</p>	<p>Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы</p>	<p>Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.</p>	<p>Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы</p>
Самостоятельность в работе	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчатые, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>

Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
	«неуд.»	«удовлетв.»	«хорошо»	«отлично»
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие Теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной Работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
---------------	---	---	--	---

Критерии оценки дипломного проекта

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» с учетом критериев:

Оценка «5» (отлично):

тема дипломного проекта актуальна, и актуальность ее в работе обоснована;
сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе;

содержание и структура исследования соответствует поставленным целям и задачам; изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала;

комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования;

в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; дипломный проект оформлен в соответствии с предъявленными требованиями; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу – положительные (оценка дипломного проекта «отлично»);

публичная защита дипломного проекта показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения;

при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Графическая часть дипломного проекта выполнена в полном объеме, согласно заданию, соответствует ГОСТам ЕСКД и ЕСТД и теме дипломного проекта;

расчетная часть (пояснительная записка) дипломного проекта выполнена в полном соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТД и графической частью, технические и экономические расчеты выполнены без ошибок, отсутствуют грамматические ошибки;

доклад выпускника соответствует теме дипломного проекта, в докладе освещена полностью графическая и расчетная часть дипломного проекта в соответствии с темой;

ответы на вопросы членов ГЭК четкие, содержательные, соответствуют заданному вопросу.

Оценка «4» (хорошо):

тема дипломного проекта актуальна, имеет теоретическое обоснование; содержание дипломного проекта в целом соответствует поставленной цели и задачам;

изложение материала носит преимущественно описательный характер; структура дипломного проекта логична;

использованы методы, адекватные поставленным задачам; имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам исследования;

основные требования к оформлению дипломного проекта в целом соблюдены, но имеются небольшие недочеты.

Графическая часть дипломного проекта выполнена в полном объеме, согласно заданию, соответствует требованиям ГОСТов ЕСКД и ЕСТД и теме дипломного проекта;

расчетная часть (пояснительная записка) дипломного проекта выполнена в соответствии с требованиями стандартов ЕСТД и ЕСКД и графической частью, технические и экономические расчеты выполнены без ошибок, отсутствуют грамматические ошибки.

Отзыв руководителя и внешняя рецензия на дипломный проект – положительные, содержат небольшие замечания (оценка дипломного проекта руководителем и рецензентом «хорошо» или «отлично»);

публичная защита дипломного проекта показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы;

ответы на вопросы недостаточно аргументированы, выпускник ответил не на все вопросы членов ГЭК;

в докладе освещены не все разделы дипломного проекта; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3» (удовлетворительно):

тема дипломного проекта актуальна, но актуальность ее, цель и задачи дипломного проекта сформулированы нечетко;

содержание дипломного проекта не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами;

изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют формально;

нарушен ряд требований к оформлению дипломного проекта.

Графическая часть дипломного проекта выполнена неаккуратно, неполная компоновка чертежного листа.

В пояснительной записке дипломного проекта имеются грамматические ошибки, в математических расчетах допущены неточности, некоторые разделы дипломного проекта освещены не полностью.

В положительных отзывах и рецензии содержатся замечания (оценка дипломного проекта руководителем проекта и рецензентом «хорошо» или «удовлетворительно»).

В ходе публичной защиты дипломного проекта проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы;

в докладе не полностью раскрыта тема дипломного проекта, выпускник затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК, ответил не на все вопросы членов ГЭК.

Оценка «2» (неудовлетворительно):

актуальность дипломного проекта не обоснована, цель и задачи дипломного проекта сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют; работа носит преимущественно реферативный характер;

большая часть дипломного проекта списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет;

выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии); нарушены правила оформления дипломного проекта.

Графическая и расчетная части дипломного проекта не соответствует теме дипломного проекта, либо выполнены с грубыми нарушениями стандартов ЕСТД и ЕСКД.

Отзыв и рецензия содержат много замечаний, оценка дипломного проекта руководителем проекта и рецензентом отрицательная).

В ходе публичной защиты дипломного проекта проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;

при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

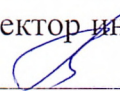
Доклад не соответствует теме дипломного проекта, либо охватывает менее 50 % необходимого материала.

На вопросы ГЭК выпускник не ответил.

КУРГАНСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
в г. Кургане

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

 Л.В. Акишина

« 26 » 10 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по специальности


09.02.01. Компьютерные системы и комплексы

среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена (базовая подготовка)

Курган
2022

ОДОБРЕНО

Руководитель ОП специальности
09.02.01 Компьютерные системы и
комплексы

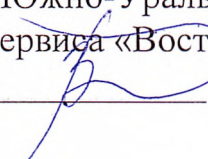
 Т.В. Реган

Разработано в соответствии с Феде-
ральным государственным образова-
тельным стандартом среднего про-
фессионального образования по спе-
циальности

09.02.01. Компьютерные системы и
комплексы, утвержденного приказом
Минобрнауки от 28 июля 2014 г. №
849 (зарегистрировано в Минюсте
России от 21 августа 2014 г. N 33748)
и приказом Минпросвящения России
от 08.11.2021 №800 (ред. от
05.05.2022) «Об утверждении Поряд-
ка проведения государственной ито-
говой аттестации по образователь-
ным программам среднего профес-
сионального образования» (Зареги-
стрировано в Минюсте России от
07.12.2021 года №66211)

СОГЛАСОВАНО

начальник территориального управ-
ления технической поддержки «Кур-
ган» Регионального центра сервиса
«Южно-Уральский» Департамента
сервиса «Восток»

 Д.П. Волторнист

РАССМОТРЕНО

на заседании Совета института

Протокол

от «26» 10 2022 г. № 2

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР и КО

 Шмакова А.В.

«26» 10 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы	4
2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ	5
3. Требования к содержанию выпускной квалификационной работе	6
4. Критерии оценки знаний на государственной итоговой аттестации	10

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы

Техник по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 личного 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.

Техник по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2. Примерная тематика дипломного проекта

1. Организация технического обслуживания офисного оборудования
2. Диагностика и ремонт силовой части вычислительных машин
3. Защита информации в локальной сети
4. Системы видеоконференцсвязи в компьютерных сетях
5. Создание локальной сети кинотеатра
6. Организация информационной безопасности на предприятии
7. Организация предприятия по диагностике и ремонту материнских плат
8. Защита информации в локальной сети на основе технологии ViPNet
9. Проектирование локальной сети на базе оборудования MikroTik
10. Создание локальной сети на основе DNS сервера
11. Создание и внедрение системы управления защиты здания от несанкционированных проникновений
12. Информационная безопасность предприятия
13. Проектирование и разработка радиочастотных электрических ворот
14. Анализ основных линий связи в компьютерной сети предприятия.

3. Требования к содержанию дипломного проекта

Готовый дипломный проект должен содержать:

-Пояснительную записку, оформленную в соответствии с указанными ниже требованиями.

-Демонстрационный материал для выступления.

-Диск с технической документацией и демонстрационным материалом.

-Графические компоненты (плакаты или файлы для демонстрации), необходимые для демонстрации в процессе защиты дипломного проекта и представляющие собой структурные, функциональные и другие схемы устройств, программных технологий, таблицы характеристик, таблицы и графики с результатами тестовых измерений.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки (теоретическая часть) и графической части (практическая часть).

Дипломный проект имеет следующую структуру:

- 1.Титульный лист.
- 2.Задание на дипломный проект.
- 3.Отзыв руководителя.
- 4.Рецензия.
- 5.Содержание.
- 6.Введение.
- 7.Основная часть.
- 8.Экономическая часть.
- 9.Охрана труда.
- 10.Заключение.
- 11.Список использованных источников.
- 12.Приложения.

В состав дипломного проекта могут входить макеты, изделия, стенды, изготовленные студентом, а также работы, подготовленные с использованием ИКТ в соответствии с индивидуальным заданием.

В пояснительной записке дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы, теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы дипломного проекта (объемом не более 80 листов, включая Приложения).

Пояснительная записка к дипломному проекту должна содержать (в приведенной последовательности):

- 1.Содержание.

Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов и пунктов (не более 3-х уровней вложения), заключение, список использованных источников и наименований приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

- 2.Введение.

Во введении пояснительной записки должны содержаться оценка современного состояния решаемой проблемы, основания и основные особенности разрабатываемой темы, обоснование целесообразности работы. В этой части пояснительной записки обязательно должны быть показаны актуальность и новизна темы, цель проектирования, даны описание исходной ситуации и перечень основных во-

просов, предлагаемых к рассмотрению. Объем введения должен быть в пределах 2-5 страниц.

3. Основная часть.

В основной части должны быть отражены следующие вопросы:

-Выбор направления исследования, включающий анализ технологий и возможных средств решения проблемы, их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения работы;

-Процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

-Обобщение и оценка полученных результатов работы;

-Предложения и рекомендации по дальнейшим направлениям работы.

Основная часть дипломного проекта включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломного проекта. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Работа над первой главой должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих общих компетенций выпускника ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4).

В основной части пояснительной записки следует раскрыть современное состояние технологий в данной области, а также более подробно описать поставленные задачи, которые должны быть реализованы в проекте.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме (на примере конкретной организации) желательно за период не менее двух лет;

- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;

- описание имеющихся путей решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Работа над второй главой должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);

- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);

- использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9);

а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля, соответствующего выбранной теме ВКР, и установленных ФГОС СПО по конкретной специальности, или рабочей программой профессионального модуля ППССЗ.

При анализе технологий и возможных средств решения проблемы необходимо кратко описать возможные пути, по которым может развиваться решение проблемы. Например, при тестировании видеоадаптеров можно привести ссылки на независимые тестовые лаборатории, проводившие ранее подобные измерения, а также сделать обзор программ для тестирования. При проектировании сети можно перечислить альтернативные сетевые технологии, выбор одной из которых определит дальнейшее развитие решения задачи. Таким образом, в данной части дипломант демонстрирует широту взгляда на проблему.

В основной части обязательно делается обоснованный выбор средств и технологий, которые предполагается использовать для решения поставленных задач. Например, осуществляется выбор тестирующих программ с указанием их преимуществ и уникальных свойств. При сравнительном тестировании программ создается перечень ключевых характеристик, по которым предполагается производить сравнение. При разработке в области сетевых технологий, например, можно привести основные характеристики необходимых сетевых устройств или приложений. Таким образом, студент демонстрирует способность делать самостоятельный обоснованный выбор и защищать свое решение.

Решая поставленную задачу, дипломант дает пошаговое описание процесса практических мероприятий с приведением снимков экранов тестовых программ, изображений тестируемых устройств, рисунков, наглядно поясняющих практические действия разработчика. Например, можно привести изображение какого-либо разъема до и после монтажа. Необходимо останавливаться на тех моментах в проекте, которые являются ключевыми, с точки зрения получения результатов.

В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных. Содержание практической части определяется в зависимости от темы дипломного проекта.

Содержание практической части может быть заменено по решению цикловой комиссии реальным дипломным проектированием.

4. Экономическая часть

В этой части дается обоснование экономической целесообразности разработки данного дипломного проекта. Целью экономической части дипломного проекта является определение экономической эффективности капиталовложений в дипломный проект студента.

Экономический раздел дипломного проекта содержит:

- расчет затрат, связанных с проектированием, построением и продажей со стороны организации-разработчика, и приобретением и эксплуатацией со стороны организации-покупателя системы;

- расчет затрат на создание системы;
- расчет рыночной цены реализации проекта;
- расчет чистой прибыли разработчика от реализации проекта;
- расчет капитальных затрат на приобретение покупателем (заказчиком);
- расчет экономии средств от приобретения и эксплуатации;
- описание остального экономического эффекта заказчика.

При разработке учебно-методических комплексов, предназначенных для проведения занятий со студентами по специальным предметам, расчет экономической эффективности проводить нецелесообразно, так как главная задача, решаемая при их проектировании, – повышение качества подготовки специалистов в определенной области.

Если не удастся обосновать экономическую эффективность разработки, то необходимо привести промышленную, производственную, социальную ценность проведенной работы.

5. Охрана труда

В этом разделе рассматриваются вопросы охраны труда при использовании вычислительной техники: анализ опасных и вредных факторов, возникающих при работе; разработка мероприятий, обеспечивающих снижение или полное удаление потенциально опасных и вредных факторов.

6. Заключение

Завершающей частью дипломного проекта является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. В данном разделе подводятся итоги проведенных исследований соответственно задачам, обозначенным во введении. Даются оценка проделанной работе и рекомендации по возможным путям дальнейшего развития исследований в данном направлении с учетом перспектив развития информационных технологий.

Заключение не должно составлять более пяти страниц текста. Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

7. Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- нормативные акты, инструкции;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

8. Приложения.

Приложение (одно или несколько) может содержать уменьшенные копии графических материалов, представленных на плакатах, тексты программных модулей, подробные таблицы с характеристиками устройств и т.д.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Рецензирование дипломных проектов

Выполненные дипломные проекты выборочно рецензируются специалистами из числа работников предприятий города, области, Курганского региона ЮУЖД – филиала ОАО «РЖД», в организации, где обучающийся проходил преддипломную практику.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания дипломного проекта заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку дипломного проекта, отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций;
- предполагаемую оценку работы.

На рецензирование одной дипломного проекта предусматривается 4 часа. Содержание рецензии доводится до обучающегося не позже чем за 5 дней до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в дипломного проекта после получения рецензии не допускается.

Отзыв руководителя дипломного проекта

Руководитель дипломного проекта составляет отзыв на выполненную работу. Отзыв руководителя должен содержать следующее:

- краткую характеристику дипломного проекта;
- указание новизны и практической значимости работы;
- перечень сформированных обучающимся знаний и умений;
- самостоятельность выполнения работы;
- замечания по содержанию и выполнению дипломного проекта;
- заключение и предполагаемую оценку руководителя дипломного проекта.

Отзыв руководителя и рецензента в пояснительную записку не подшиваются.

4. Критерии оценки знаний на государственной итоговой аттестации

В ходе доклада обучающийся должен показать навыки формулировать свои мысли, обосновывать принятые решения. При ответах на поставленные вопросы обучающийся показывает навыки разъяснять суть работы и умение отстаивать свою точку зрения.

При определении окончательной оценки на государственной итоговой аттестации учитываются:

- содержание дипломного проекта, соответствующее выданному заданию;
- оформление дипломной работы в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- качество представляемой работы;
- правильность ответов на вопросы членов ГЭК;

- оценка рецензента;
- оценка из отзыва руководителя.

Критерии оценки знаний студентов на государственной итоговой аттестации:

критерии	показатели			
	Оценки «2» - «5»			
	«неуд.»	«удовлетв.»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы)	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы

Самостоятельность в работе	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)</p> <p>Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы</p> <p>Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>
Оформление работы	<p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>	<p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>	<p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>
Литература	<p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников</p>	<p>Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.</p>	<p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>	<p>Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>

Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие Теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной Работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.

Критерии оценки дипломного проекта

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» с учетом критериев:

Оценка «5» (отлично):

- тема дипломного проекта актуальна, и актуальность ее в работе обоснована;
- сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе;
- содержание и структура исследования соответствует поставленным целям и задачам;
- изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала;
- комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам;
- итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования;
- в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; дипломный проект оформлен в соответствии с предъявленными требованиями;
- отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу – положительные (оценка дипломного проекта «отлично»);
- публичная защита дипломного проекта показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения;
- при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Графическая часть дипломного проекта выполнена в полном объеме, согласно заданию, соответствует ГОСТам ЕСКД и ЕСТД и теме дипломного проекта; расчетная часть (пояснительная записка) дипломного проекта выполнена в полном соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТД и графической частью, технические и экономические расчеты выполнены без ошибок, отсутствуют грамматические ошибки;

доклад выпускника соответствует теме дипломного проекта, в докладе освещена полностью графическая и расчетная часть дипломного проекта в соответствии с темой;

ответы на вопросы членов ГЭК четкие, содержательные, соответствуют заданному вопросу.

Оценка «4» (хорошо):

- тема дипломного проекта актуальна, имеет теоретическое обоснование;
- содержание дипломного проекта в целом соответствует поставленной цели и задачам;
- изложение материала носит преимущественно описательный характер;
- структура дипломного проекта логична;
- использованы методы, адекватные поставленным задачам;
- имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам исследования;

-основные требования к оформлению дипломного проекта в целом соблюдены, но имеются небольшие недочеты.

Графическая часть дипломного проекта выполнена в полном объеме, согласно заданию, соответствует требованиям ГОСТов ЕСКД и ЕСТД и теме дипломного проекта;

расчетная часть (пояснительная записка) дипломного проекта выполнена в соответствии с требованиями стандартов ЕСТД и ЕСКД и графической частью, технические и экономические расчеты выполнены без ошибок, отсутствуют грамматические ошибки.

Отзыв руководителя и внешняя рецензия на дипломный проект – положительные, содержат небольшие замечания (оценка дипломного проекта руководителем и рецензентом «хорошо» или «отлично»);

публичная защита дипломного проекта показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы;

ответы на вопросы недостаточно аргументированы, выпускник ответил не на все вопросы членов ГЭК;

в докладе освещены не все разделы дипломного проекта; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3» (удовлетворительно):

тема дипломного проекта актуальна, но актуальность ее, цель и задачи дипломного проекта сформулированы нечетко;

содержание дипломного проекта не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами;

изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников;

самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют формально; нарушен ряд требований к оформлению дипломного проекта.

Графическая часть дипломного проекта выполнена неаккуратно, неполная компоновка чертежного листа.

В пояснительной записке дипломного проекта имеются грамматические ошибки, в математических расчетах допущены неточности, некоторые разделы дипломного проекта освещены не полностью.

В положительных отзывах и рецензии содержатся замечания (оценка дипломного проекта руководителем проекта и рецензентом «хорошо» или «удовлетворительно»).

В ходе публичной защиты дипломного проекта проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы;

в докладе не полностью раскрыта тема дипломного проекта, выпускник затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК, ответил не на все вопросы членов ГЭК.

Оценка «2» (неудовлетворительно):

-актуальность дипломного проекта не обоснована, цель и задачи дипломного проекта сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют;

-работа носит преимущественно реферативный характер;

-большая часть дипломного проекта списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет;

-выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии); нарушены правила оформления дипломного проекта.

Графическая и расчетная части дипломного проекта не соответствует теме дипломного проекта, либо выполнены с грубыми нарушениями стандартов ЕСТД и ЕСКД.

Отзыв и рецензия содержат много замечаний, оценка дипломного проекта руководителем проекта и рецензентом отрицательная).

В ходе публичной защиты дипломного проекта проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию; при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

Доклад не соответствует теме дипломного проекта, либо охватывает менее 50 % необходимого материала.

На вопросы ГЭК выпускник не ответил.

Обучающиеся выполнившие дипломного проекта, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту той же дипломного проекта, либо по новой теме в срок не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Каждый член комиссии заносит оценки в индивидуальную ведомость, на основании которых составляется сводная ведомость, где определяется итоговая оценка дипломного проекта.