



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Колледж космического машиностроения и технологий

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
по специальности
09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»
базовой подготовки

Королев, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. ЦЕЛИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	4
2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	6
3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	7
3.1. Структура выпускной квалификационной работы и содержание структурных элементов.....	7
3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы	8
4. ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	10
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	10
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	12
7. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии со ст. 59 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в колледже, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» (утвержден приказом Минобрнауки России от 14 мая 2014 г. N 525), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968).

Государственная итоговая аттестация является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования.

При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по программе подготовки специалистов среднего звена, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты.

Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации

Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
Выполнение выпускной квалификационной работы	4
Защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	6

Государственная итоговая аттестация студентов по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы. Для этого необходимо знать и соблюдать существующие культурные нормы и правила исполнения информационных материалов и документов.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий или Колледжа. Она позволяет наиболее полно реализовать полученные студентом знания, его способности и творческий потенциал, накопленный в процессе обучения.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а так же выявлению уровню подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом среднего профессионального образования. Его успешное прохождение является необходимым условием присуждения студентам квалификации «техник по информационным системам» по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

Целью выпускной квалификационной работы является комплексная оценка качества профессионального образования и проверка квалификационного уровня выпускника на соответствие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС

СПО), проверка степени подготовленности студента к самостоятельному решению конкретной задачи по избранной специальности на основе накопленных им теоретических знаний и методов практической работы.

Работа над выпускной квалификационной работой предполагает высокую степень самостоятельности студента, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- теоретическое обоснование актуальности и значимости исследуемой проблемы;
- систематизация теоретических знаний и критический подход к действующей практике в проведении исследования по теме;
- всесторонний и глубокий анализ и обобщение собранного фактического материала (в том числе полученного в период производственной практики) на основе творческого использования накопленных навыков аналитической работы;
- анализ, проектирование, разработка и тестирование информационной системы для внедрения на предприятии (в организации).

Решение указанных задач обуславливает соответствующие требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа студента должна отвечать следующим требованиям:

- тема работы должна быть актуальной, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и нормам образования;
- отражать наличие умений выпускника самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденцию) в практике или в данной сфере общественных отношений и деятельности;
- тема работы, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением проблем исследования;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- положения, выводы и рекомендации выпускной квалификационной работы должны опираться на новейшие технические данные, действующие нормативные документы, достижения науки и результаты практики;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации;
- иметь достоверные цитируемые источники.

Выпускную квалификационную работу рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий, позволяющих

составлять электронные таблицы, графики, проводить расчеты и т.д.

Ответственность за принятые в работе решения, качество выполнения аналитической и рекомендательной частей, а также за своевременное завершение работы несет автор – выпускник.

Руководитель работы устанавливает объем всех частей и разделов, координирует работу выпускника.

Заведующий отделением и председатель цикловой комиссии осуществляют систематический контроль за правильностью организации и ходом выполнения выпускной квалификационной работы.

В случае невыполнения или нарушения студентом графика выполнения выпускной квалификационной работы руководитель незамедлительно должен информировать об этом заведующего отделением и председателя цикловой комиссии.

2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Успех в подготовке выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) высокого качества во многом определяется правильностью выбора темы исследования, которая должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена.

Выпускные квалификационные работы по техническому профилю, как правило, должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и нормам образования. Студенту предоставлено право самостоятельного выбора темы дипломного проекта на основе тематики, разработанной цикловой комиссией, руководствуясь своими научными интересами, опытом прежних учебно-исследовательских разработок (тематические доклады на научных студенческих конференциях, рефераты, курсовые работы и т.п.).

По согласованию с руководителем работы и председателем цикловой комиссии студент может выбрать для дипломного проекта тему, не включенную в рекомендованный перечень, но отражающую специфику интересов и практический опыт автора. Очень важно при выборе темы учитывать ее актуальность в современных условиях и практическую значимость.

Не допускается написание двух дипломных проектов на одну и ту же тему несколькими студентами.

Закрепление за студентами избранных тем выпускных квалификационных работ производится цикловой комиссией и оформляется приказом ректора Университета. Уточнение и изменение темы с учетом имеющегося на базе

практики фактического материала или других причин производится только в порядке исключения и должно быть оформлено в течение 2-х недель после начала преддипломной практики.

При определении темы дипломного проекта каждому студенту назначается приказом ректора Университета руководитель дипломного проекта.

После закрепления темы, назначения руководителя студент составляет примерный план–график выполнения исследований. Этот план он должен представить своему руководителю для согласования и заместителю директора по учебной работе для утверждения. Руководитель обязан проверить план-график работы и подписать его.

В период прохождения преддипломной практики студент ведет подборку, систематизацию и обработку необходимых материалов практической части дипломного проекта.

3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

В выпускной квалификационной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание (оглавление);
- введение;
- теоретическая часть;
- аналитическая часть;
- проектная часть;
- организационно-экономическая часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 60 - 70 страниц, не включая приложения.

3.1. Структура выпускной квалификационной работы и содержание структурных элементов

Во введении обосновывается актуальность выполняемой работы и раскрывается краткое содержание разделов. Объем введения не должен

превышать трех страниц печатного текста.

Основная часть дипломного проекта включает четыре главы.

1. Теоретическая часть включает в себя описание математической постановки задачи и анализ имеющихся программных решений.

2. Аналитическая часть содержит:

- описание автоматизируемого предприятия, организации или структурного подразделения;
- описание бизнес-процессов, подлежащих изменению.

3. Проектная часть содержит:

- описание проектирования, разработки и внедрения автоматизированной информационной системы (АИС) или её части;
- описание алгоритмов решения;
- обоснование выбора инструментов, сред, языков;
- описание структуры программного проекта.

4. Организационно-экономическая часть состоит из трех разделов:

- эксплуатационный раздел;
- раздел техники безопасности;
- расчет экономической эффективности внедрения информационной системы.

Заключение содержит основные выводы и предложения по применению и дальнейшему совершенствованию информационной системы. Объем заключения не должен превышать трех страниц печатного текста.

Список использованных источников информации составляется в соответствии с правилами библиографического оформления.

Приложения включают:

- организационную структуру автоматизируемого объекта;
- модель документооборота AS-IS;
- модель документооборота TO-BE;
- структурную модель программного проекта;
- график проектирования, разработки и внедрения АИС и др.

3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Сроки начала и окончания выпускной квалификационной работы (ВКР) определяются учебным планом.

Студент выполняет дипломный проект по графику. Законченные главы дипломного проекта в установленные сроки должны сдаваться руководителю на проверку. Руководитель, проверив главу, может вернуть ее студенту для доработки со своими письменными замечаниями.

По окончании работы, но не позднее срока сдачи по графику, дипломный проект, подписанный студентом сдается руководителю. При положительном

решении руководитель подписывает работу и дает письменный отзыв о дипломном проекте, где отмечает правильность понимания дипломником задач, поставленных темой и степень их проработки, существенную новизну и наиболее интересные решения, практическую полезность работы (внедрения, публикации и др.), качество разработки и оформления дипломного проекта, умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения, определяет знания, навыки и отношение к работе, показанные во время написания дипломного проекта, степень самостоятельности в решении поставленных задач, возможность допуска выпускной квалификационной работы к защите и присвоения её автору квалификации «техник по информационным системам» по специальности 09.02.04«Информационные системы (по отраслям)» (без оценки в баллах).

При положительном отзыве руководителя дипломный проект направляется на внешнюю рецензию. Внешний рецензент назначается из числа ведущих специалистов предприятия или организации, где проходил практику выпускник. В рецензии отмечаются:

- актуальность темы;
- соответствие выполненного дипломного проекта заданию;
- возможность практического использования разработки;
- качество дипломного проекта;
- слабые стороны и недостатки;
- общий вывод о дипломном проекте, ее оценка, мнение о возможности присвоения автору квалификации по специальности.

После рецензирования всякие исправления в дипломном проекте не допускаются. Свое несогласие с рецензией студент может высказать в заключительном слове при защите работы.

К защите дипломного проекта студент должен совместно с руководителем подготовить доклад на 10 – 15 минут, в котором необходимо отразить полное наименование темы и ее актуальность, цели и задачи, поставленные дипломником, краткую постановку задачи, включая математическую модель, обзор имеющихся решений, критерии и результат выбора инструментов для реализации, возможности внедрения предложений дипломного проекта, эффективность и направления дальнейшего совершенствования.

По окончании доклада студент должен продемонстрировать основные режимы работы с информационной системой.

4. ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование этапа	Сроки сдачи
1.	Выбор темы	до 01.05
2.	Подбор литературы и ее изучение по теме выпускной квалификационной работы, сбор практического материала	до 07.05
3.	Составление плана выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем	07.05.-09.05
4.	Разработка и представление на проверку введения	10.05-11.05
5.	Разработка и представление на проверку первой главы	12.05-19.05
6.	Разработка и представление на проверку второй главы с учётом материала, полученного на производственной практике (преддипломной)	20.05-27.05
7.	Разработка и представление на проверку третьей главы	28.05- 30.05
8.	Разработка и представление на проверку четвертой главы, заключения	03.06- 31.05
9.	Оформление отзыва руководителя ВКР	01.06-03.06
10.	Внешнее рецензирование ВКР	04.06-07.06
11.	Предварительная защита ВКР	08.06
12.	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	09.06-14.06
13.	Защита ВКР	15.06-28.06

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

После завершения написания выпускной квалификационной работы организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 1 неделю до государственной итоговой аттестации. К предварительной защите студент представляет:

1. готовую выпускную квалификационную работу, подписанную автором, руководителем и рецензентом. Название темы выпускной квалификационной работы должно точно соответствовать ее формулировке, указанной в приказе ректора;

2. готовый проект информационной системы на диске;

3. презентацию по дипломному проекту на диске;

4. отзыв руководителя;

5. рецензию;

6. документы об использовании и внедрении на производство результатов выпускной квалификационной работы (при их наличии).

Завершающим этапом подготовки выпускной квалификационной работы

является ее защита на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по программе подготовки специалистов среднего звена, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» и представившие в установленный срок выпускную квалификационную работу с отзывами руководителя и рецензента.

Заведующий отделением совместно с председателем цикловой комиссии составляют графики защиты дипломных проектов, которые доводятся до сведений студентов не позднее, чем за 2 недели до первого заседания ГЭК.

В ГЭК до начала заседания должны быть представлены:

- выпускная квалификационная работа;
- рецензия на работу;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка студента;
- сводная ведомость оценок.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

При подготовке к защите работы студент пишет доклад (вступительное слово), готовит презентацию работы, раздаточный материал для членов комиссии. Содержание вступительного слова и раздаточного материала согласовывается с руководителем.

Защита выпускной квалификационной работы проходит следующим образом. Студент в течение 10-15 минут излагает основные положения своей работы. Выступление должно начинаться с обоснования актуальности темы и характеристики объекта исследования.

Затем следует привести краткую постановку задачи, включая математическую модель, обзор имеющихся решений, описание бизнес-процессов до и после внедрения системы, критерии и результат выбора инструментов для реализации, возможности внедрения предложений дипломного проекта, эффективность и направления дальнейшего совершенствования.

По окончании доклада студент должен продемонстрировать основные режимы работы с информационной системой.

Важный и ответственный момент защиты работы – ответы на вопросы. Вопросы студенту задают сразу после его выступления в устной форме члены ГЭК. Количество вопросов, задаваемых студенту при защите дипломного проекта, не ограничивается. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента студент имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы

должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина, влияют на оценку по защите дипломного проекта, поэтому их необходимо тщательно продумывать. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

После вступительного слова (доклада) студента и ответов на заданные ему вопросы секретарем комиссии зачитывается рецензия. В обсуждении работы может принять участие каждый присутствующий на защите, число выступающих не ограничивается.

Решение о качестве и уровне выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем и ответственным секретарем комиссии.

После оформления протокола заседания ГЭК объявляются результаты защиты – оценка и решение о присуждении квалификации «техник по информационным системам».

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Для определения качества выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и

нестандартные) с использованием передовых научных технологий;

- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;

- достоверность и объективность результатов квалификационной работы, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;

- использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику;

- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

При оценке выпускной квалификационной работы должен быть учтен уровень освоения деятельности через общие и профессиональные компетенции в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы (таблица 1, таблица 2).

Таблица 1. Оценка сформированности общих компетенций

Уровни освоения деятельности через ОК	Показатели оценки выпускной квалификационной работы
Эмоционально психологический (ОК 1,2, 9)	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии.
	Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Регулятивный (ОК 2,3,4,5,8)	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями Положения о ВКР.
	Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
Социальный (процессуальный) (ОК 4,5,8,9)	Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач.
	Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.
	Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
	Логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы.
Аналитический (ОК1,2,3,4,5,9)	Умеет структурировать знания, решать ситуационные задачи.
	Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и

Уровни освоения деятельности через ОК	Показатели оценки выпускной квалификационной работы
	интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов.
	Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию.
Творческий (ОК 1,5,8,9)	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.
	Использует различные технологии, в том числе инновационные, при выполнении проекта.
	Защищает собственную профессиональную позицию.
Уровень самосовершенствования (ОК 1,5,8,9)	Обобщает результаты исследования, делает выводы.
	Представляет и интерпретирует результаты исследования.
	Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития).

Таблица 2. Оценка сформированности профессиональных компетенций

Вид деятельности	Показатели оценки выпускной квалификационной работы (ПК)
Эксплуатация и модификация информационных систем (ПК 1.1-1.10)	Собирает данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
	Взаимодействует со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
	Производит модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
	Участствует в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	Разрабатывает фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
	Участствует в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
	Производит инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
	Консультирует пользователей информационной системы и разрабатывает фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
	Выполняет регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
	Обеспечивает организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
Участие в разработке информационных систем (ПК 2.1-2.6)	Участствует в разработке технического задания
	Программирует в соответствии с требованиями технического задания.
	Применяет методики тестирования разрабатываемых приложений.
	Формирует отчетную документацию по результатам работ.
	Оформляет программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
	Использует критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Примечание: те показатели оценки, которые не отражаются в теме выпускной квалификационной работы, освоены студентом в ходе прохождения технологической и преддипломной практики, а также в ходе изучения профессиональных модулей и сдачи квалификационных экзаменов, в том числе на рабочую профессию.

При проведении защиты выпускной квалификационной работы необходимо учитывать следующие критерии:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин;
- уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении выпускной квалификационной работы;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать производственные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы;
- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы выпускной квалификационной работы;
- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите выпускной квалификационной работы вопросы.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Оценки *«отлично»* заслуживает работа, выполненная в полном соответствии с заданием, имеющая подписи выпускника, руководителя выпускной квалификационной работы, консультантов по разделам выпускной квалификационной работы и рецензента в основных надписях всех входящих в выпускную квалификационную работу документов;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной к защите выпускной квалификационной работе дано студентом грамотно, четко и аргументировано;
- на все поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны исчерпывающие ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;
- во время защиты студент демонстрирует знание проблемы, раскрывает пути решения производственных задач, имеет свои суждения по различным аспектам представленной выпускной квалификационной работы.

Оценка *«хорошо»* выставляется при соблюдении следующих условий:

- представленная на защиту выпускная квалификационная работа выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя выпускной квалификационной работы, консультантов по разделам выпускной квалификационной работы и рецензента в основных надписях всех входящих в выпускную квалификационную работу документов;
- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной на защите выпускной квалификационной работе дано студентом грамотно, четко и аргументировано;
- на все поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;
- возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса раскрыто полно.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется при соблюдении следующих условий:

- представленная на защиту выпускная квалификационная работа выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя выпускной квалификационной работы, консультантов по разделам выпускной квалификационной работы и рецензента в основных надписях всех входящих в выпускную квалификационную работу документов;
- доклад на тему представленной на защите выпускной квалификационной работы не раскрывает сути поставленной задачи и не отражает способов ее решения;
- на поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны неполные, слабо аргументированные ответы;
- не даны ответы на некоторые вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин;
- отказ от ответов демонстрирует неумение студента применять теоретические знания при решении производственных задач.

При невыполнении указанных выше критериев выставляется оценка *«неудовлетворительно»*.

Студенту, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 % всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам – оценку «хорошо» и защитившему выпускную квалификационную работу с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным

повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается справка об обучении установленного образца. Справка об обучении обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Студенту, не защитившему работу по уважительной причине, подтвержденной документом, решением ректора Университета срок защиты может быть продлен на период работы ГЭК, но не более чем на один год.

7. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

1. Разработка АИС ведения учета сведений о ПК учебных аудиторий.
2. Разработка системы расчетов потребностей материалов для проведения ремонтных работ.
3. Автоматизация учета выполнения работ менеджерами по продаже.
4. Разработка АРМ диспетчера станции скорой помощи.
5. Автоматизация формирования сопроводительной документации при совершении сделки купли-продажи.
6. Разработка системы учета заказов рекламного агентства.
7. Автоматизация расчета стоимости доставки грузов.
8. Разработка АИС ведения учета складской деятельности.
9. Разработка АИС учета и хранения электронной документации.
10. Автоматизация составления расписания дежурств.
11. Разработка модуля расчета предварительной стоимости заказа на выполнение монтажных работ на интернет-портале.
12. Автоматизация ведения учета системы хранения.
13. Разработка модуля расчета предварительной стоимости заказа.
14. Разработка автоматизированной системы формирования планов выполнения проектов и контроля их выполнения.
15. Разработка сайта интернет-магазина.
16. Автоматизация расчета оптимальной комплектации материалов для заказа напольного покрытия.
17. Разработка автоматизированной системы формирования рейтинга сотрудников по результатам выполнения работ.