Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

Колледж космического машиностроения и технологий

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А.ЛЕОНОВА"

Подписано цифровой подписью:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А.ЛЕОНОВА"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация «Специалист по информационным системам»

Королев, 2022 г.

Автор: Никонова Д.Н. Рабочая программа государственной итоговой аттестации – Королев МО: «МГОТУ», 2022.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации выпускников составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Учебного плана и примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4

1. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 5

1.1. Назначение и цели выпускной квалификационной работы 5

1.2. Организация и проведение демонстрационного экзамена 7

1.3. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы 8

1.4. Структура и объем выпускной квалификационной работы 9

1.5. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы 11

1.6. Примерный график выполнения выпускной квалификационной работы 12

1.7. Организация защиты выпускной квалификационной работы 12

1.8. Критерии оценки 14

2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ..... Ошибка! Закладка не определена.

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 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (утвержден приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. N 1547), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800).

Государственная итоговая аттестация является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» 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 обучающегося 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 09.02.07 «Информационные системы и программирование» состоит из трех этапов: выполнения выпускной квалификационной работы, ее защиты, а также прохождения демонстрационного экзамена.

Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации

Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
Выполнение выпускной квалификационной работы	4
Демонстрационный экзамен и защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	**6**

Государственная итоговая аттестация обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы и прохождения демонстрационного экзамена.

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

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы обучающийся 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. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. 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 обучающимся 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 также 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 обучающимся квалификации «специалист по информационным системам» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

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 обучающегося 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 обучающегося, 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 обусловливает соответствующие требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа обучающегося 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 обучающимся графика выполнения выпускной квалификационной работы руководитель незамедлительно должен информировать об этом заведующего отделением и председателя цикловой комиссии.

1.2. Организация и проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками, реализуемая с учетом базовых принципов.

Компетенция, выносимая на демонстрационный экзамен – вид деятельности, определенный через необходимые знания и умения, проверяемые в рамках выполнения задания на демонстрационном экзамене (далее - компетенция).

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется образовательной организацией самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Для проведения демонстрационного экзамена применяется компетенция «Программные решения для бизнеса» согласно стандартам Ворлдскиллс Россия. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного

экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация самостоятельно определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена, которая может располагаться как в самой образовательной организации, так и в другой организации на основании договора о сетевом взаимодействии.

Образовательная организация обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организация, которая на своей площадке проводит демонстрационный экзамен, обеспечивает условия проведения экзамена, в том числе питьевой режим, горячее питание, безопасность, медицинское сопровождение и техническую поддержку.

Сроки проведения демонстрационного экзамена в соответствии с учебным планом образовательной организации:

- с 11.06 по 14.06 2021 года – подготовка к демонстрационному экзамену;
- с 15.06 по 16.06 2021 года – выполнение задания демонстрационного экзамена.

Сроки защиты дипломного проекта в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» – с 17.06 по 28.06.

1.3. 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. Обучающемуся 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 обучающийся 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 обучающимися.

Закрепление за обучающимися 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 обучающемуся назначается приказом ректора Университета руководитель дипломного проекта.

После закрепления темы, назначения руководителя обучающийся 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 обучающийся ведет подборку, систематизацию и обработку необходимых материалов практической части дипломного проекта.

1.4. Структура и объем выпускной квалификационной работы

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

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание (оглавление);
- введение;
- аналитическая часть;

- проектная часть;
- организационно-экономическая часть;
- заключение (выводы);
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости);
- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается).

Объем выпускной квалификационной работы составляет 50 - 70 страниц без учета приложения.

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. Аналитическая часть содержит:

- анализ предметной области;
- описание бизнес-процесса (-ов), подлежащего (-их) изменению;
- анализ рынка информационных технологий, направленных на автоматизацию бизнес-процесса (-ов), подлежащего изменению.

2. Проектная часть содержит:

- требования к реализуемой информационной системе;
- обоснование выбора инструментов, сред, языков;
- проектирование и реализация хранилища данных;
- описание логики функционирования системы и программный код реализации основных модулей системы;
- описание измененного бизнес-процесса (-ов).

3. Организационно-экономическая часть содержит:

- управление проектом разработки;
- расчет стоимости разработки и внедрения информационной системы;
- руководство пользователя 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 используемых источников информации составляется в соответствии с правилами библиографического оформления.

Приложения (при наличии) включают материалы, связанные с выполнением дипломного проекта, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

1.5. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

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

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

По окончании работы, но не позднее срока сдачи по графику, дипломный проект, подписанный обучающимся 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 «специалист по информационным системам» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (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 обучающийся может высказать в заключительном слове при защите работы.

К защите дипломного проекта обучающийся 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, обзор имеющихся решений, критерии и результат выбора инструментов для реализации, возможности внедрения предложений дипломного проекта, эффективность и направления дальнейшего совершенствования.

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

1.6. 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	17.06-28.06

1.7. 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 обучающийся 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 обучающиеся, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по программе подготовки специалистов среднего звена, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» 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 обучающихся 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 обучающегося;
- 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 обучающийся 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. Обучающийся 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, 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 обучающийся должен продемонстрировать основные режимы работы с информационной системой.

Важный и ответственный момент защиты работы – ответы на вопросы. Вопросы обучающемуся задают сразу после его выступления в устной форме члены ГЭК. Количество вопросов, задаваемых обучающемуся при защите

дипломного проекта, не ограничивается. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента обучающийся 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) обучающегося 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».

1.8. 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	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	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)	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	Умеет структурировать знания, решать ситуационные задачи.
	Умеет проводить исследование научных и производственных задач,

Уровни освоения деятельности через ОК	Показатели оценки выпускной квалификационной работы
	в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов.
	Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию.
Творческий	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	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)
Осуществление интеграции программных модулей (ПК 2.1-2.5)	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. Выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение. Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
Ревьюирование программных продуктов (ПК 3.1-3.4)	Осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. Выполняет процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. Производит исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. Проводит сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
Проектирование и разработка информационных систем (ПК 5.1 – 5.7)	Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. Разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. Производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. Осуществляет тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. Разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. Производит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Вид деятельности	Показатели оценки выпускной квалификационной работы (ПК)
Сопровождение информационных систем (ПК 6.1 – 6.5)	Разрабатывает техническое задание на сопровождение информационной системы. Выполняет исправление ошибок в программном коде информационной системы. Разрабатывает обучающую документацию для пользователей информационной системы. Оценивает качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Осуществляет техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов (ПК 7.1 – 7.5)	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. Осуществляет администрирование отдельных компонент серверов. Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции. Проводит аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Примечание: те показатели оценки, которые не отражаются в теме выпускной квалификационной работы, освоены обучающимся 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 обучающимся 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 обучающимся грамотно, четко и аргументировано;
- на все поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны исчерпывающие ответы. При этом речь обучающегося отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;
- во время защиты обучающийся 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 обучающимся грамотно, четко и аргументировано;
- на все поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны ответы. При этом речь обучающегося 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 обучающегося применять теоретические знания при решении производственных задач.

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

Обучающемуся, 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.

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

Обучающемуся, 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 обучающимся выпускной квалификационной работы.

Обучающемуся, 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.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация программист

Королев, 2022

Авторы: Гусятинер Л.Б., Попов В.Н., Эшанов А.А. Рабочая программа государственной итоговой аттестации – Королев МО: ККМТ МГОТУ, 2022.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), учебного плана и примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....4

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ 6

2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ 8

3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ 10

4. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....13

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....14

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....17

7. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ.....19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800).

Государственная итоговая аттестация является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

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 основной профессиональной образовательной программе, 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 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и ее защиты.

Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации

Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
1. Выполнение ВКР	4
2. Защита ВКР	2
Всего	6

Государственная итоговая аттестация студентов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» проводится в форме защиты ВКР.

ВКР 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 ВКР 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

ВКР 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.

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выявлению уровню подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выполнение и защита ВКР является завершающим этапом среднего профессионального образования. Его успешное прохождение является необходимым условием присуждения студентам квалификации – «техник-программист» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Целью ВКР является комплексная оценка качества профессионального образования и проверка квалификационного уровня выпускника на соответствие требованиям 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 ВКР предполагает высокую степень самостоятельности студента, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения.

Задачами ВКР 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;
- проектирование, разработка и тестирование программного комплекса для внедрения на предприятии (в организации).

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

ВКР студента-выпускника должна отвечать следующим требованиям:

- тема работы должна быть актуальной, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и нормами образования;

- отражать наличие умений студента-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.

ВКР рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий, позволяющих составлять электронные таблицы, графики, проводить расчеты и т.д.

Ответственность за принятые в ВКР решения, качество выполнения всех частей, а также за своевременное завершение работы несет автор – студент-дипломник.

Руководитель работы устанавливает объем всех частей и разделов, координирует работу студента-дипломника.

Заведующий отделением и председатель цикловой комиссии осуществляют систематический контроль за правильностью организации и ходом выполнения ВКР.

В случае невыполнения или нарушения студентом-дипломником графика выполнения ВКР руководитель незамедлительно должен информировать об этом заведующего отделением и председателя цикловой комиссии.

2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Успех в подготовке ВКР высокого качества во многом определяется правильностью выбора темы исследования, которая должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

ВКР по техническому профилю, как правило, должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и нормами образования. Студенту предоставлено право самостоятельного выбора темы ВКР 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 ВКР 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.

Многочисленная по количеству тем и достаточно разнообразная по направлениям исследования тематика ВКР является одной из важных предпосылок, обеспечивающих самостоятельность работы студента над избранной темой. Поэтому на одну и ту же тему могут писать ВКР не более двух студентов и при этом обязательным является наличие и использование различного практического материала, учитывая специфику организации-базы преддипломной практики студента - выпускника.

Закрепление за студентами избранных тем ВКР производится цикловой комиссией и оформляется приказом ректора МГОТУ. 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 ВКР каждому студенту назначается приказом ректора МГОТУ руководитель ВКР.

После закрепления темы, назначения руководителя студент составляет примерный план – график выполнения анализа и разработок. Этот план он должен представить своему руководителю ВКР 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 ВКР.

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.

Теоретическая часть включает в себя описание предметной области, постановка задачи.

Аналитическая часть включает в себя анализ имеющихся программных решений, описание бизнес – процессов организации(подразделения) AS-IS (для баз данных), маркетинговый анализ (для игр)

Проектная часть содержит:

- описание бизнес-процессов организации TO-BE (для баз данных);
- описание ER-модели (для баз данных);
- описание дизайн-документа (для игр);
- описание алгоритмов решения;
- обоснование выбора инструментов, сред, языков;
- описание структуры программного комплекса;
- описание процедур и функций.

Организационно-экономическая часть состоит из трех разделов:

- эксплуатационный раздел;
- раздел техники безопасности;
- расчет экономической эффективности применения программного комплекса или расчёт затрат на разработку программного комплекса.

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

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

Приложения включают:

- Диаграммы
- Блок-схемы процедур и функций
- Листинги процедур и функций
- Скриншоты работы программы
- Руководство пользователя (оператора).

3.2. Порядок выполнения ВКР

Сроки начала и окончания ВКР определяются учебным планом.

Студент выполняет дипломную работу по графику. Законченные главы дипломной работы 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, выпускная квалификационная работа, подписанная студентом, сдается руководителю. При положительном решении руководитель подписывает работу и дает письменный отзыв о дипломной работе, 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 дипломной работы, умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения, знания, навыки и отношение к работе, показанные во время написания дипломной работы, степень самостоятельности в решении поставленных задач, возможность допуска ВКР к защите и присвоения её автору квалификации «программист» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

4. актуальность темы;
5. соответствие выполненной дипломной работы заданию;
6. возможность практического использования разработки;
7. качество дипломной работы;
8. слабые стороны и недостатки;
9. общий вывод о дипломной работе, ее оценка, мнение о возможности присвоения автору квалификации по специальности.

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

К защите выпускной квалификационной работы 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 дипломной работы, эффективность и направления дальнейшего совершенствования.

По окончании доклада студент должен продемонстрировать основные режимы работы с программой.

4. 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 ВКР, сбор практического материала	до 17.05.
3.	Составление плана ВКР и согласование его с руководителем	18.05.-20.05
4.	Разработка и представление на проверку введения	21.05-22.05
5.	Разработка и представление на проверку первой главы	23.05-27.05
6.	Разработка и представление на проверку второй главы с учётом материала, полученного на производственной (преддипломной) практике,	28.05-02.06
7.	Разработка и представление на проверку третьей главы, четвёртой главы и заключения	03.06-06.06
8.	Оформление отзыва руководителя ВКР	07.06-08.06
9.	Внешнее рецензирование ВКР	09.06-11.06
10.	Предварительная защита ВКР	12.06-15.06
12.	Защита ВКР	15.06-28.06.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

После завершения написания ВКР организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания). Предварительная защита проводится не позднее чем за 1 неделю до итоговой государственной 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 программный проект на диске;
3. презентацию ВКР на диске;
4. отзыв руководителя;
5. рецензию;
6. документы об использовании и внедрении на производство результатов ВКР (при их наличии).

Завершающим этапом подготовки ВКР является ее защита на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

К защите ВКР 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 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и представившие в установленный срок ВКР с отзывами руководителя и рецензента.

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

В Государственную аттестационную комиссию 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 Государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

При подготовке к защите работы студент пишет доклад, 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, критерии и результат выбора инструментов для реализации, возможности внедрения предложений дипломной работы, эффективность и направления дальнейшего совершенствования.

По окончании доклада студент должен продемонстрировать основные режимы работы с программой.

Важный и ответственный момент защиты работы - ответы на вопросы. Вопросы студенту задают сразу после его выступления в устной форме члены государственной аттестационной комиссии. Количество вопросов, задаваемых студенту при защите дипломной работы, 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 дипломной работы, поэтому их необходимо тщательно продумывать. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной аттестационной комиссии.

После 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, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

После оформления протокола заседания ГЭК объявляются результаты защиты – оценка и решение о присуждении квалификации "программист".

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При проведении ГИА (защиты ВКР) необходимо учитывать следующие критерии:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин;

- уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении ВКР;

- уровень знаний и умений, позволяющий решать производственные задачи при выполнении ВКР;

- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы ВКР;

- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите ВКР вопросы.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы 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 ВКР, консультантов по разделам ВКР и рецензента в основных надписях всех входящих в ВКР документов;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной к защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;

- на все поставленные по тематике данной ВКР 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 ВКР.

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

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР, консультантов по разделам ВКР и рецензента в основных надписях всех входящих в ВКР документов;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной на защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;

- на все поставленные по тематике данной ВКР 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 ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР, консультантов по разделам ВКР и рецензента в основных надписях всех входящих в ВКР документов;

- доклад на тему представленной на защите ВКР не раскрывает сути поставленной задачи и не отражает способов ее решения;

- на поставленные по тематике данной ВКР 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 (дипломную) 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 государственная экзаменационная комиссия 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 академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением Государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

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

7. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Разработка электронной системы обучения на примере конкретного курса.

2. Разработка системы автоматического тестирования по конкретному курсу.

3. Разработка автоматизированной технологии оценки рейтингов коммерческих банков.

4. Разработка Web-портала научной лаборатории.

5. Разработка автоматизированной информационной системы для учета товарооборота на примере конкретного предприятия (фирмы).

6. Разработка Интернет-магазина для конкретного ООО.

7. Разработка автоматизированной системы информационной поддержки деятельности секретаря-менеджера (на примере конкретной фирмы).

8. Разработка автоматизированной технологии расчета цен на образовательные услуги.

9. Разработка автоматизированной системы «Кадровое агентство» средствами программного продукта 1С (на примере конкретной фирмы).

10. Разработка информационно-управленческой системы ИТ-менеджера в рамках корпоративной системы управления конкретного ЗАО (ООО)

11. Разработка информационно-управленческой системы для Web-сервера системы электронных торгов.

12. Разработка информационной системы (ИС) учета членов профсоюза (на

примере конкретного ОАО).

13. Разработка Web-сайта предприятия (на примере конкретного ООО).

14. Разработка автоматизированного рабочего места технического сотрудника службы управления складом (на примере конкретного ООО).

15. Разработка системы мониторинга проведения занятий в учебном заведении.

16. Разработка Интернет-магазина по продаже компьютеров, ноутбуков и комплектующих.

17. Разработка автоматизированной системы контроля поступления и сбыта товара (на примере конкретного ОАО).

18. Разработка технологий информационного обеспечения деятельности по реализации коммерческих услуг.

19. Разработка автоматизированной ИС учета денежных средств (на примере конкретного ОАО).

20. Разработка автоматизированной ИС поступления и сбыта строительных материалов (на примере конкретного ОАО).

21. Разработка автоматизированной ИС управления обеспечением литературой ВУЗа.

22. Разработка автоматизированной ИС, реализующей специальные алгоритмы статистического исследования результатов спортивных соревнований.

23. Разработка автоматизированной системы проверки знаний студента.

24. Разработка баз данных (БД) и Web-интерфейса подсистемы планирования учебных занятий.

25. Разработка Интернет-магазина по реализации группы товаров.

26. Разработка баз данных для автоматизации управления учебным процессом.

27. Разработка ИС «Библиотека» подсистема «Абонемент».

28. Разработка ИС «Библиотека» подсистема «Учет фонда».

29. Разработка Web-сайта и БД для предприятия розничной или оптовой торговли

30. Создание ИС для конкретной фирмы с использованием CASE-технологии.

31. Разработка автоматизированной системы для ведения кадрового учета на конкретном предприятии.

32. Разработка автоматизированной системы для подбора персонала на предприятиях.

33. Создание информационного ресурса для поиска информации в хранилище конкретной библиотеки.

34. Разработка ИС учета и реализации услуг в сфере туризма для конкретного ООО.

35. Разработка мультимедийного учебника по конкретному курсу.

36. Разработка автоматизированной системы управления учебным процессом.

37. Разработка образовательного Web-сайта по конкретному курсу.

38. Разработка интерфейса мультимедийной энциклопедии.

39. Разработка интерфейса ежедневника.

40. Создание справочника покупателя.

41. Разработка программ телепередач нескольких телекомпаний на неделю по дням и часам.

42. Разработка справочника филателиста, нумизмата.

43. Разработка БД «Ломбард».

44. Разработка автоматизированного справочника работника ГИБДД.

45. Создание справочника потребителя (служба быта).

46. Разработка интерфейса программы создания генеалогического дерева.

47. Создание электронной базы объявлений по рубрикам.

48. Организация защиты персональных данных для конкретного предприятия.

49. Проектирование локальной сети организации.