

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИХАЙЛОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-ИНТЕРНАТ»
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФКПОУ «МЭКИ»
Минтруда России

/ В.Н.Медведев

Приказ № 1432 от 15.11.2022

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ 2023 ГОДА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.03
ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ**

Базовая подготовка

Михайлов, 2022 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Разработчики:

Марьина Г.В. – преподаватель ФКПОУ «МЭКИ»;

Марьин И.А. – преподаватель ФКПОУ «МЭКИ».

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

« 15 » ноября 2022 г.

 М.А.Стенина



СОГЛАСОВАНО с работодателями:

Начальник отдела АСУ Обособленного подразделения

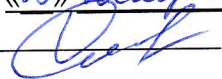
«Михайловское подразделение ООО «СКХ»»

« 15 » ноября 2022 г.

 Н.П. Кутурга

РАССМОТРЕНО: Одобрена Цикловой комиссией циклов ЕН и профессионального цикла специальностей укрупненной группы 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

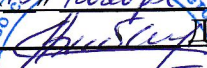
Протокол № 3 от « 15 » ноября 2022 г.

Председатель ЦК  О.В. Сошкина

ОДОБРЕНО:

Педагогическим советом ФКПОУ «МЭКИ»

Протокол № 6 от « 15 » ноября 2022 г.

Председатель ГЭК  Д.К. Бабанин



СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	17
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	20
5. ПРИЛОЖЕНИЯ	24

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии:

- с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. N 968 г.;
- с Изменениями в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 74, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 марта 2014 г., регистрационный № 31524);
- с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013г.;
- с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804;
- с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФКПОУ «МЭКИ», утвержденного приказом руководителя образовательной организации № 28а от 30.08.2013 г.;
- Нормами времени для расчета объема учебной работы преподавателей, работающих по программам СПО в ФКПОУ «МЭКИ» Минтруда России, утвержденного приказом руководителя образовательной организации № 54-в от 01.09.2015 г.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных и общих компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основным программам подготовки специалистов среднего звена на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Главной задачей по реализации требований ФГОС является реализация практической подготовки специалистов среднего профессионального образования. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к итоговой государственной аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Данная цель коренным образом меняет подход к оценке качества подготовки специалиста. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому, при разработке программы государственной итоговой аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) в форме выполнения и защиты дипломного проекта. Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Проведение государственной итоговой аттестации в форме ВКР позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в ВКР).

В программе государственной итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Организация и проведение государственной итоговой аттестации предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава образовательного учреждения, систематичность в организации контроля в течение всего процесса обучения студентов в образовательном учреждении.

Требования к ВКР по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения ВКР и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала

государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования программы подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом специальности.

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК);
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется и рассматривается на заседании цикловой комиссии циклов ЕН и профессионального цикла специальности «Программирование в компьютерных системах» и педагогического совета, согласовывается с заместителем директора по учебной работе и с представителем работодателей и утверждается директором образовательного учреждения.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ

АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее - программа ГИА) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения **видов деятельности (ВД)** специальности:

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Разработка и администрирование баз данных.
- Участие в интеграции программных модулей.
- Работа в системе «1С: Предприятие» на уровне пользователя и разработчика программного обеспечения.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
- ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
- ПК 2.1. Разрабатывать объекты баз данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования баз данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.
- ПК 5.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы и учетные регистры.
- ПК 5.2. Проводить учет и формировать бухгалтерские проводки по учету

имущества и источников формирования имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

- ПК 5.3. Работать в типовой конфигурации «Бухгалтерия предприятия» системы «1С: Предприятие» на уровне пользователя.
- ПК 5.4. Разрабатывать собственную конфигурацию для решения экономических задач на платформе «1С: Предприятие».
- ПК 5.5. Получать программным образом информацию из базы данных системы «1С: Предприятие» и представлять ее в удобном для пользователя виде.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся ФГОС СПО. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Объем времени, отводимый на государственную итоговую аттестацию

всего - 6 недель, в том числе:

- подготовка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) – 4 недели,
- защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) – 2 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Вид – выпускная квалификационная работа в форме выполнения и защиты дипломного проекта.

Согласно учебному плану программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и годовому календарному графику учебного процесса на 2022-2023 учебный год устанавливаются следующие этапы, объем времени и сроки проведения ГИА:

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени в неделях*	Сроки проведения*
1.	Подбор и анализ материалов для дипломного проекта в период преддипломной практики.	4	с 20.04.2023 по 17.05.2023
2.	Подготовка выпускной квалификационной работы; рецензирование дипломных проектов.	4	с 18.05.2023 по 14.06.2023 с 15.06.2023 по 20.06.2023
3.	Защита выпускной квалификационной работы: - подготовка к защите и защита дипломных проектов.	2	с 21.06.2023 по 28.06.2023

* в соответствии с годовым календарным графиком учебного процесса

Организация выполнения и защиты дипломных проектов осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФКПОУ «МЭКИ»» и включает следующие этапы:

1 этап. Выполнение ВКР:

Этап выполнения	Содержание выполнения	Период выполнения*
Подготовка	Сбор, изучение и систематизация исходной информации, необходимой для разработки темы работы	с 20.04.2023 по 17.05.2023
Разработка	Решение комплекса профессиональных задач в соответствии с темой и заданием дипломного проекта, разработка формы и содержания представления ВКР	с 18.05.2023 по 14.06.2023
Оформление	Оформление всех составных частей работы в соответствии с критериями, установленными заданием и требованиями, подготовка презентации дипломного проекта	

* в соответствии с годовым календарным графиком учебного процесса

2 этап. Контроль за выполнением ВКР и оценка качества ее выполнения:

Вид контроля	Эксперт	Содержание контроля	Период контроля
Текущий	Руководитель ВКР	Поэтапная проверка в ходе консультаций выполнения студентом разделов дипломного проекта в соответствии с заданием.	с 18.05.2023 по 14.06.2023

	Консультанты по экономической части и по охране труда	Поэтапная проверка в ходе консультаций выполнения студентом соответствующих разделов дипломного проекта	с 18.05.2023 по 14.06.2023 в соответствии с календарным графиком
Итоговый	Руководитель ВКР	Окончательная проверка и утверждение подписью всех материалов завершенной и оформленной работы студента. Составление письменного отзыва на дипломный проект студента с оценкой качества его выполнения.	09.06.2023-11.06.2023 14.06.2023, 15.06.2023
	Рецензент	Изучение содержания всех материалов дипломного проекта. Беседа со студентом по выяснению обоснованности принятых в проекте решений. Составление рецензии на дипломный проект студента в письменной форме с оценкой качества его выполнения.	с 16.06.2023 по 18.06.2023 из расчета 3ч. на одну ВКР
	Зам. директора по УР	Окончательная проверка наличия всех составных частей ВКР, отзыва руководителя и рецензии на дипломный проект. Решение о допуске студента к защите дипломного проекта на заседании ГЭК, передача ВКР в ГЭК	21.06.2023

2.2. Обязанности экспертов

В обязанности руководителя ВКР входят:

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

В обязанности консультанта ВКР входят:

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

- контроль хода выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса.

2.3. Содержание государственной итоговой аттестации

2.3.1. Содержание выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР

Для проведения аттестационных испытаний выпускников по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах устанавливается примерная тематика ВКР, в основе которой положены вопросы разработки программных продуктов, сайтов, баз данных и 1С-конфигураций без указания предметных областей автоматизации.

Индивидуальная тематика разрабатывается руководителями ВКР, заинтересованными в разработке данных тем, совместно с работодателем, для которого будет разрабатываться готовый программный продукт, при участии цикловой комиссии специальности. Тематика ВКР обсуждается на заседании цикловой комиссии с участием председателя ГЭК, согласовывается с заместителем директора по учебной работе и утверждается приказом директора колледжа. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему дипломного проекта, предварительно согласованную с работодателем. Обязательным требованием для ВКР является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций. Закрепление темы ВКР за студентами и назначение руководителей ВКР осуществляется путем издания приказа директора образовательной организации. Задание студенту на разработку темы ВКР оформляется на бланках установленной формы (приложение 1).

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов ВКР в конкретное производство;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Экспертиза на соответствие требованиям ФГОС разработанных заданий на ВКР, основных показателей оценки результатов выполнения и защиты работ осуществляется на заседании цикловой комиссии циклов ЕН и профессионального цикла специальности «Программирование в компьютерных системах» образовательной организации.

Примерная тематика ВКР

№	Примерная тема ВКР без учета предметной области автоматизации	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в ВКР
1	Разработка программного обеспечения информационной системы	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей
2	Разработка программных средств	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Тематика ВКР на 2022-2023 учебный год представлена в приложении 2.

По окончании периода дипломного проектирования выпускник должен представить готовый программный продукт, разработанный по заданию ВКР, и расчетно-пояснительную записку к нему.

Структура расчетно-пояснительной записки ВКР

Введение.

Основная часть

- теоретическая часть:
 - описание предметной области;
 - постановка задачи;
 - технико-экономическое обоснование темы;
- проектная часть (практическая):
 - разработка программного продукта;
 - экспериментальная часть;
 - руководство по эксплуатации;
- экономическая часть;
- охрана труда.

Заключение, рекомендации по использованию полученных результатов.

Библиографический список используемых источников.

Приложения.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Работа над проектной частью должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
- быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности;

В экономической части проекта рассчитываются затраты на его разработку и показатели экономической эффективности от внедрения разработанного программного продукта.

В разделе по охране труда дипломник показывает знание основных нормативных актов по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене, описывает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте пользователя и вносит предложения по мероприятиям, обеспечивающим безопасные и безвредные условия труда, производит расчеты по: электробезопасности, производственным шумам и вибрациям, системам искусственного освещения.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

2.3.2. Защита выпускных квалификационных работ

Допуск к защите ВКР

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (статья 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Приказ

Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 г. Москва "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования") и имеющие допуск к защите ВКР.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики, являющейся частью практической подготовки обучающихся (п. 8.5. ФГОС СПО).

Для допуска к защите ВКР студент предоставляет заместителю директора по учебной работе следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР с оценками;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценками (рецензенты ВКР определяются не позднее чем за месяц до защиты).

Руководитель ВКР, рецензент, консультанты по отдельным частям ВКР удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите ВКР подписями на титульном листе пояснительной записки ВКР. Заместитель директора по учебной работе делает запись о допуске студента к защите ВКР также на титульном листе пояснительной записки ВКР.

Допуск выпускников к защите ВКР осуществляется по решению педагогического совета и изданием приказа о допуске по образовательной организации.

Защита ВКР

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по специальности, с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с годовым календарным графиком учебного процесса и по установленному графику, утверждаемому приказом руководителя колледжа, в период с 15.06.2023 по 28.06.2023 г.

Временные нормы защиты ВКР:

- продолжительность одного заседания не более 6 часов;
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 8 ВКР;
- на защиту студентом дипломного проекта отводится до одного академического часа.

На защиту представляются следующие документы:

- Книга протоколов;
- Ведомость итоговых оценок студентов группы;

- Зачетная книжка;
- Сводный оценочный лист уровня подготовки выпускника по результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена;
- Расчетно-пояснительная записка к дипломному проекту;
- Готовый программный продукт на электронном носителе;
- Портфолио достижений выпускника в электронном виде;
- Презентация проекта;
- Отзыв руководителя ВКР;
- Рецензия на ВКР.

Выпускник приходит на защиту с паспортом, который в течение защиты находится у секретаря ГЭК.

Процедура защиты ВКР включает:

- представление выпускника и портфолио достижений;
- доклад студента - 10-15 минут, в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание работы с обоснованием принятых решений. Доклад сопровождается мультимедиа презентацией;
- вопросы членов ГЭК и ответы студента по теме ВКР и профилю специальности;
- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненную ВКР;
- объяснения студента по замечаниям рецензента.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК. В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты ВКР,
- присуждение квалификации,
- особые мнения членов комиссии.

Форма протокола представлена в приложении 3.

Члены ГЭК фиксируют в «Сводном оценочном листе уровня подготовки выпускника по результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена» проставляют оценки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций на этапе выполнения и защиты ВКР по шкале освоена(+)/не освоена(-). (Форма данного документа представлена в приложении 4).

Решение об оценке за выполнение и защиту ВКР и о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР студентом, о присвоении квалификации «техник-программист» по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и степени диплома (с отличием,

без отличия) торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании, и утверждается в конце учебного года приказом руководителя колледжа.

Книга протоколов заседаний ГЭК оформляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФКПОУ «МЭКИ»».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки ВКР предполагает наличие:

- кабинетов:
 - экономики и менеджмента;

- безопасности жизнедеятельности;
- лабораторий:
 - управления проектной деятельностью.

Оборудование кабинетов:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории:

- компьютеры;
- сервер;
- локальная сеть;
- выход в глобальную сеть;
- сетевой принтер;
- сканер;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- комплект учебно-методической литературы.

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов ГЭК, оснащенные компьютерами для ознакомления с программными продуктами и портфолио выпускника;
- рабочее место для выпускника: компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и специального назначения;
- мультимедиа проектор, экран;
- места для представителей работодателей, родителей выпускников.

3.2. Информационное обеспечение ГИА

- Программа государственной итоговой аттестации.
- Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.
- Федеральные законы и нормативные документы.
- ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
- Литература по специальности.
- Периодические издания по специальности.

3.3. Общие требования к организации и проведению ГИА

Для проведения ГИА создается ГЭК в порядке, предусмотренном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 г. Москва "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования".

Защита ВКР (продолжительность защиты до одного академического часа) включает доклад студента (не более 10-15 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента.

При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

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

3.4. Кадровое обеспечение ГИА

3.4.1. Требования к уровню квалификации кадрового состава ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением ВКР: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Требования к квалификации членов ГЭК от работодателя: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

3.4.2. Состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период этапов подготовки и проведения ГИА в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего

профессионального образования в ФКПОУ «МЭКИ»», осваивающих ФГОС СПО, устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители ВКР - дипломных проектов, из числа преподавателей профессионального цикла образовательной организации;
- консультанты по отдельным частям, вопросам ВКР, из числа преподавателей профессионального цикла образовательной организации и специалистов предприятий, организаций, хорошо владеющих спецификой вопроса;
- рецензенты, из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы в области информационных технологий и разработки программного обеспечения;
- государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе 5-6 человек, из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов в области информационных технологий и разработки программного обеспечения предприятий, организаций-работодателей, социальных партнеров, административного работника образовательной организации и преподавателей профессионального цикла по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Кандидатура председателя ГЭК утверждается приказом Министерства труда и социальной защиты РФ. Персональный состав ГЭК по специальности, так же как и состав апелляционной комиссии, утверждается приказом руководителя образовательной организации. Руководители ВКР, рецензенты, консультанты по отдельным частям, вопросам ВКР также утверждаются приказом руководителя образовательной организации. Также оформляется приказ о привлечении представителей работодателей для участия в ГИА.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Критериями при определении оценки за выполнение и защиту ВКР на защите при ГЭК являются:

- доклад выпускника;
- ответы выпускника на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки;
- качество, практическая ценность и значимость выполненной работы;
- уровень проявленных общих и профессиональных компетенций.

Оценка выполнения ВКР членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

- Качество ВКР оценивается по составляющим:
 - наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования и темы ВКР;
 - уровень теоретической проработки вопросов ВКР, качество изучения источников, логика изложения материала, глубина анализа проблемы, теоретического обоснования возможных решений;
 - адекватность применения программных средств для разработки программного продукта, правильность использования выбранных средств;
 - полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования, творческий характер анализа и обобщения фактических данных, логичное, последовательное, чёткое и грамотное изложение материала ВКР с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
 - практическая значимость выполненной ВКР: возможность практического применения результатов проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
 - качество оформления ВКР в соответствии с методическими указаниями.
- Качество выступления на защите ВКР оценивается по составляющим:
 - качество доклада: соответствие доклада содержанию ВКР, способность выпускника выделить научную и практическую ценность выполненных исследований, умение пользоваться материалом презентации;
 - качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную терминологию;
 - качество презентации к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;
 - поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

В основе оценки защиты ВКР (дипломного проекта) лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за ВКР, если:

- выпускная квалификационная работа соответствует теме, тема раскрыта полностью, обозначена актуальность выбранной темы;
- показано знание области профессиональной деятельности: методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем;
- по своему содержанию работа соответствует одному или нескольким видам профессиональной деятельности техника: «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Разработка и администрирование баз данных», «Участие в интеграции программных модулей»;
- в работе приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- в работе приведены схемы, показывающие умение автора разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;
- показана возможность практического применения;
- по своему содержанию и оформлению работа соответствует всем предъявленным требованиям;
- работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- доклад на защите выпускной квалификационной работы отличается логичностью, последовательностью и убедительностью;
- презентация отвечает содержанию доклада, дополняет его;
- ответы на вопросы членов ГЭК обстоятельны и свидетельствуют о самостоятельном выполнении выпускной квалификационной работы.

«Хорошо» выставляется за ВКР, если:

- выпускная квалификационная работа соответствует теме, тема раскрыта полностью, обозначена актуальность выбранной темы;
- по своему содержанию работа соответствует одному или нескольким видам профессиональной деятельности техника: «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Разработка и администрирование баз данных», «Участие в интеграции программных модулей»;
- в работе приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- в работе приведены схемы, показывающие умение автора разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;
- есть незначительные погрешности в оформлении схем;

- по своему содержанию и оформлению работа содержит несущественные замечания;
- работа имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- доклад на защите выпускной квалификационной работы отличается логичностью, последовательностью;
- ответы на вопросы членов ГЭК в целом убедительны, но некоторые их положения вызывают обоснованные возражения.

«Удовлетворительно» выставляется за ВКР, если:

- выпускная квалификационная работа соответствует теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала;
- по своему содержанию работа частично соответствует одному из видов профессиональной деятельности техника;
- по своему содержанию и оформлению работа содержит небольшие замечания;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- доклад на защите выпускной квалификационной работы не отличается логичностью и последовательностью;
- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы. Презентация имеет ошибки в техническом исполнении и логические неточности.

«Неудовлетворительно» выставляется за ВКР, если:

- содержание работы не соответствует теме;
- материал полностью заимствован из интернет-банков готовых работ;
- работа не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Презентация имеет существенные погрешности и ошибки.

Студенты, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку "неудовлетворительно", имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом той же ВКР либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на ВКР, а также определить срок повторной защиты, но не ранее следующего периода работы ГЭК.

Студенту, получившему оценку "неудовлетворительно" при защите ВКР, выдается академическая справка установленного образца. Диплом

государственного образца о среднем профессиональном образовании выдается в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом ВКР.

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Форма бланка задания на ВКР

**Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение
«Михайловский экономический колледж-интернат»
Министерства труда и социальной защиты РФ**

**Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(базовая подготовка)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Цикловой комиссией циклов ЕН и
профессионального цикла специальности
«Программирование в компьютерных системах»

Протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

« ____ » _____ 20 ____ г.

Задание на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

Студенту(ке) группы **42 П**

(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема _____
(название темы ВКР)

2. Срок сдачи законченного проекта «__» _____ 20__ г.

3. Содержание расчетно-пояснительной записки:

3.1. Введение

3.2. Теоретическая часть:

- Описание предметной области
- Постановка задачи
- Техничко-экономическое обоснование темы

3.3. Проектная часть:

- Разработка программного обеспечения ИС /программных средств
(нужное подчеркнуть)
- Экспериментальная часть
- Руководство по эксплуатации

3.4. Экономическая часть

3.5. Охрана труда

3.6. Заключение.

3.7. Библиографический список

3.8. Приложения

4. Готовый программный продукт на внешнем носителе

Консультанты:

по предметной области

(подпись)

(Фамилия И.О.)

по охране труда

(подпись)

(Фамилия И.О.)

по экономической части

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Дата выдачи задания: «__» _____ 20__ г.

Руководитель проекта:

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Задание принял:

«__» _____ 20__ г.

Дипломник

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Приложение 2

Тематика ВКР

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИХАЙЛОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-ИНТЕРНАТ»
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ВКР)
в форме дипломных проектов для студентов группы № 42П
очная форма обучения 2022-2023 учебный год

Приложение 2 (окончание)

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Тема дипломного проекта	Руководитель дипломного проекта
1	Власов Николай Сергеевич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета педагогического персонала	Преподаватель Марьин И.А.
2	Войнов Дмитрий Евгеньевич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета работы сельской библиотеки	Преподаватель Марьина Г.В.
3	Давыдов Александр Григорьевич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета оказанных услуг	Преподаватель Марьина Г.В.

4	Жизнев Виктор Георгиевич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета работы секций	Преподаватель Марьин И.А.
5	Золотов Валерий Игоревич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета работы секций	Преподаватель Марьина Г.В.
6	Кочанов Иван Алексеевич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета работы библиотеки	Преподаватель Марьина Г.В.
7	Кочанов Кирилл Игоревич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета товарооборота	Преподаватель Марьин И.А.
8	Мирошкина Арина Дмитриевна	Разработка программного обеспечения информационной системы учета товарооборота	Преподаватель Марьин И.А.
9	Новокрещенов Олег Олегович	Разработка программного обеспечения информационной системы учета складских операций	Преподаватель Марьина Г.В.
10	Рублин Евгений Дмитриевич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета складских операций	Преподаватель Марьин И.А.
11	Стреляев Дмитрий Сергеевич	Разработка программного обеспечения информационной системы учета товарооборота	Преподаватель Марьина Г.В.
12	Татаринцев Дмитрий Владимирович	Разработка программного обеспечения информационной системы учета преподавательского состава	Преподаватель Марьина Г.В.
13	Фролов Илья Александрович	Разработка программного обеспечения информационной системы учета товарооборота	Преподаватель Марьина Г.В.

Приложение 3

Форма протокола заседания ГЭК

ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИХАЙЛОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-ИНТЕРНАТ»
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОТОКОЛ № _____

заседания государственной экзаменационной комиссии

от «___» _____ 20___ г.

Время защиты с _____ до _____

по рассмотрению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)
студента(ки) группы 42П _____,

Фамилия Имя Отчество

освоившего(ей) программу подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО
09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)

код и наименование специальности, уровень подготовки

Тема ВКР: _____

Руководитель ВКР: _____

Присутствовали:

Председатель ГЭК	_____ / _____
Заместитель председателя ГЭК	_____ / _____
Члены ГЭК:	_____ / _____
	_____ / _____
	_____ / _____
	_____ / _____

В ГЭК представлены следующие материалы:

1. Ведомость итоговых оценок студентов группы.
2. Зачетная книжка.
3. Сводный оценочный лист уровня подготовки выпускника по результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена.
4. Расчетно-пояснительная записка к дипломному проекту объемом _____ страницы.
5. Материалы ВКР на электронном носителе.
6. Портфолио достижений: оценка _____.
7. Презентация проекта, разработанная средствами MS Power Point, на _____ слайде.
8. Отзыв руководителя ВКР: оценка _____.
9. Рецензия на ВКР: оценка _____.

Студенту(ке) были заданы следующие вопросы:

РЕШЕНИЕ государственной экзаменационной комиссии

1. Признать, что студент(ка) _____ выполнил(а) и защитил(а) выпускную квалификационную работу с оценкой _____
2. Присвоить _____ квалификацию «техник-программист» по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка).
3. Выдать выпускнику диплом о среднем профессиональном образовании
4. Особые мнения членов ГЭК:

Председатель ГЭК _____ / _____
подпись

Зам. председателя ГЭК _____ / _____
подпись

Члены ГЭК:

_____	/	_____
<i>подпись</i>		
_____	/	_____
<i>подпись</i>		
_____	/	_____
<i>подпись</i>		
_____	/	_____
<i>подпись</i>		

Секретарь ГЭК _____ / _____
подпись

Начало работы ГЭК _____ час. _____ мин.
Окончание работы ГЭК _____ час. _____ мин.

Приложение 4

*Форма Сводного оценочного листа
уровня подготовки выпускника по результатам освоения ППССЗ*

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИХАЙЛОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-ИНТЕРНАТ»
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СВОДНЫЙ ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

**уровня подготовки выпускника по результатам освоения программы
подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

**по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(базовая подготовка)**

Студент _____,
Фамилия Имя Отчество

обучающийся на 4 курсе в группе 42П год начала подготовки - 2019

в ходе освоения ППССЗ по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)

код и наименование специальности, уровень подготовки

имеет следующие оценки образовательных достижений:

1. По результатам промежуточной аттестации по профессиональным модулям:

Код и наименование профессионального модуля	Оценка
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	
ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.	
ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Оператор электронно-вычислительных машин» и «Оператор вычислительных машин»).	
ПМ.05 Работа в системе «1С: Предприятие» на уровне пользователя и разработчика программного обеспечения.	

2. По результатам неформального обучения:

Оценка портфолио достижений _____

3. По результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы:

3.1. Оценки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций на этапе выполнения и защиты ВКР:

Коды освоенных ПК *	Показатели оценки результата	Оценка (+/-)	
		за выпол- нение ВКР	за защиту
ПК 1.1	- разработка спецификаций; - разработка алгоритма поставленной задачи; - реализация алгоритма средствами автоматизированного проектирования.		
ПК 1.2	– обоснование выбора языка программирования;		

	– знание языков программирования; – применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – создание программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля.		
ПК 1.3	- отладка программы на уровне модуля; - использование инструментальных средств.		
ПК 1.4	- разработка системы тестов; - тестирование программного модуля по сценарию.		
ПК 1.5	- применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - контроль объема памяти и времени обработки результатов.		
ПК 1.6	– выбор методов и средств разработки технической документации; – оформление документации на программные средства; - использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации.		
ПК 2.1	- определение и нормализация отношений между объектами баз данных, демонстрация нормализации; - выбор методов построения схем баз данных и грамотное применение выбранного метода; - грамотное использование методов манипулирования данными; - знание типов запросов, выбор типа запроса и умение построить запрос.		
ПК 2.2	- выбор технологии разработки базы данных исходя из ее назначения; - грамотное построения концептуальной, логической и физической моделей данных; - выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; - умение разрабатывать серверную и клиентскую части базы данных; - демонстрация навыков построения SQL–запросов к базе данных; - демонстрация навыков модификации базы данных		
ПК 2.3	- определение ресурсов администрирования бах данных; - определение модели информационной системы; - выбор сетевой технологии и методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов для передачи данных по сети;		

	- умение разрабатывать и модифицировать серверную и клиентскую части базы данных с возможностью ее администрирования; - грамотное и эффективное построение SQL–запросов к базе данных с учетом распределения прав доступа; - умение изменять права доступа.		
ПК 2.4	- выбор сетевой технологии, выбор и настройка протоколов для передачи данных; - умение быстро устранить ошибки межсетевого взаимодействия - умение обеспечить непротиворечивости и целостности данных в базе, навыков внесения изменений в базу для защиты информации; - грамотное применение аппаратных и программных средств защиты данных.		
ПК 3.1	- изложение требований к программному обеспечению; - изложение основных методологий процессов разработки программного обеспечения; - изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения.		
ПК 3.2	- выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; - изложение основных подходов к интегрированию программных модулей; - изложение концепции и реализации программных процессов.		
ПК 3.3	- изложение основных методов и средств эффективной разработки.		
ПК 3.4	- разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; - получение результатов тестирования и их анализ; - изложение основ верификации и аттестации программного обеспечения.		
ПК 3.5	- изложение стандартов качества программного обеспечения.		
ПК 3.6	- изложение методов и средства разработки программной документации; - разработка технической документации.		
ПК 5.4	Создание конфигурации на платформе «1С: Предприятие» для различных предметных областей.		
ПК 5.5	- выборка данных из базы; - формирование нестандартных отчетов; - смена интерфейса;		

	- смена ролей и прав пользователей; - создание процедур обработки учетной информации.		
Структура и оформление выпускной работы			

*- указываются ПК тех модулей, по которым выполняется ВКР

Коды освоенных ОК	Показатели оценки результата	Оценка (+/-)	
		за выпол- нение ВКР	за защиту
ОК 1.	Демонстрация интереса к будущей профессии.		
ОК 2.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программных продуктов. Оценка эффективности и качества выполнения.		
ОК 3.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программных продуктов.		
ОК 4.	Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников информации, включая электронные.		
ОК 5.	Разработка программного обеспечения и документации.		
ОК 6.	Взаимодействие с другими обучающимися и преподавателями в ходе обучения, в ходе коллективной работы над программным продуктом.		
ОК 7.	Самоанализ и коррекция результатов своей работы.		
ОК 8.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.		
ОК 9.	Анализ инноваций в области разработки программного обеспечения.		

3.2. Оценка руководителя ВКР _____

3.3. Оценка рецензента _____

3.4. Оценки, полученные на защите ВКР:

ФИО члена ГЭК (эксперта)	Оценка

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР: _____

Председатель ГЭК _____/_____

Зам. председателя ГЭК _____/_____

Члены ГЭК	_____	/	_____	_____	/	_____
	_____	/	_____	_____	/	_____
	_____	/	_____	_____	/	_____

Дата _____