

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 03.05.2024 15:21:57
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.07 Информационные системы
и программирование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ (ОПОП) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовый уровень подготовки
Год начала подготовки - 2022**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ПРОВЕРЯЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	5
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	18
4. ФОРМА И СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	22

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) разработаны в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 03.07.2016 № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования. Приказ Минпросвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении методических рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;
- Письмом Минобрнауки России от 20.02.2017 N 06-156 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям");
- Постановлением Правительства РФ от 16.10.2016 г. № 1204 «Об утверждении Правил проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1547;
- Профессиональный стандарт 06.001 Программист» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н
- Положениями и другими локальными нормативно-правовыми актами.

1.2. ФОС ГИА устанавливает требования к форме и содержанию заданий оценочных средств, применяемых при проведении процедуры ГИА, методику и критерии оценивания результатов, продолжительность демонстрационного экзамена.

ФОС ГИА предназначен для руководителей, педагогических работников филиала, осуществляющих образовательную деятельность в сфере профессионального образования, а также иных участников аттестационных процедур, в том числе для обучающихся.

2. ПРОВЕРЯЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. В результате освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.».

Содержательная структура КОД демонстрационного экзамена по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация Программист:

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД				
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	■	■
		Умение: оформлять документацию на программные средства	■	■

		Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	■	■
	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	■	■
		Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	■	■
	ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированн х программных средств	Умение выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта	■	■
	ПК: Выполнять тестирование программных модулей	Умение: оформлять документацию на программные средства	■	■
		Практический опыт: проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию	■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта	■	■
Разработка, администрирова ние и защита баз данных	ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД	■	■
	ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа	Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами	■	■

	предметной области	данных		
		Практический опыт: использовать стандартные методы защиты объектов базы данных		■
		Практический опыт: работать с документами отраслевой направленности		
		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных		
	ПК: Администрировать базы данных	Умение: применять стандартные методы для защиты объектов базы данных		■
Сопровождение и программного компьютерных систем	ПК: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Умение: определять направления модификации программного продукта		■
		Умение: разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта		■
		Умение: настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем		■
		Практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика		■
	ПК: Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Умение: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем		■

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания¹	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	6,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания²	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00

¹Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

² Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	14,00
		Администрирование базы данных	2,00
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями	14,00
		Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	4,00
		Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	2,00
ИТОГО			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания³	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	14,00
		Администрирование базы данных	2,00
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями	14,00
		Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	4,00
		Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	2,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁴			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

⁴ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Основными критериями оценки качества выполненного дипломного проекта, с включением демонстрационного экзамена, являются:

– **«ОТЛИЧНО»** – дипломный проект соответствует теме. Тема раскрыта полностью. Обозначена актуальность избранной темы.

Проведен обзор литературы, на основании ее анализа определены ключевые проблемы отрасли, предприятия, связанные с темой, выявлены предпосылки их возникновения, показана сущность проблем, намечены пути их решения.

Оценено состояние объекта исследования на основании эмпирических данных, сделаны выводы о его положении и тенденциях развития в свете поставленных по теме проблем. Показатели подобраны таким образом, чтобы иллюстрировать наличие/отсутствие проблем, выявленных в теоретической части. Излишних эмпирических данных нет.

В пояснительной записке присутствует анализ с выявлением причинно-следственных связей между событиями, показателями, факторами. Указанные факторы оцениваются, приводятся собственные выводы, авторская позиция по отношению к предмету исследования. Сопоставляются различные научные подходы и методики исследования с авторской оценкой их результатов (в научно-теоретическом дипломном проекте).

Разработаны конкретные меры (организационные, практические) по улучшению положения объекта исследования, ликвидации либо минимизации связанных с темой проблем. Оценен ожидаемый эффект (экономия и пр.) экспертными оценками либо расчетом эффективности.

Показана логическая взаимосвязь частей дипломного проекта, изложение текста последовательное, с промежуточными и итоговыми выводами (цель каждого подраздела/раздела, достигнута она или нет, что сделано в подразделе/разделе, что выявлено, к какому выводу пришел автор).

Выработан демонстрационный материал, отражающий выявленные в ходе исследования проблемы, выводы и рекомендации студента. Не менее одного листа отражают ход и результаты теоретического исследования, не менее двух – рекомендации, предложения студента.

Список источников включает не менее 35 единиц, в т.ч. научные труды, монографии, первоисточники (не учебники). На 75 % количества источников оформлены сноски в тексте. Однако, сноски подразумевают не только прямое заимствование (цитирование), а, в первую очередь, указание на то, какие материалы, работы стали основой для авторских выводов, обусловили формирование позиции дипломника по выделенным вопросам.

Оформление дипломного проекта соответствует установленным требованиям. Завершенный дипломный проект представлен для проверки научному руководителю в срок, со всеми необходимыми подписями;

– **«ХОРОШО»** – дипломный проект соответствует теме. Раскрыты наиболее существенные, значимые ее аспекты.

Выявлены основные проблемы, связанные с темой, показаны предпосылки их возникновения и сущность.

Состояние объекта исследования оценено по базовым показателям, факторам с указанием тенденций и причин изменения.

Выработаны конкретные организационные, технико-экономические и иные рекомендации по совершенствованию деятельности предприятия хотя бы по одной из ключевых проблем, поставленных в теоретическом разделе.

Каждый раздел завершен выводом (цель раздела, достигнута или нет, что выявлено, к какому выводу пришел автор).

Не менее 30 источников, на 50 % из них приведены ссылки в тексте.

– **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** – дипломный проект соответствует теме. Раскрыты наиболее существенные, значимые ее аспекты.

Выявлены основные проблемы, связанные с темой, показаны предпосылки их возникновения и сущность.

Состояние объекта исследования оценено по базовым показателям, факторам.

Выработаны конкретные организационные, технико-экономические и иные рекомендации по совершенствованию деятельности предприятия хотя бы по одной из ключевых проблем, поставленных в теоретическом разделе.

Не менее 26 источников, на 30% приведены ссылки в тексте дипломного проекта.

- Предпосылки к получению оценки «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**»

1) при разработке теоретического модуля дипломного проекта/работы:

- заимствование материала из интернет-банков готовых работ и прочих запрещенных источников;

- заимствование материала без должного оформления цитат (плагиатом считается заимствование двух и более абзацев оригинального текста без его оформления как цитаты);

- превышение заимствованным текстом 30 % общего объема дипломного проекта

- компиляция заимствованных материалов без осмысления дипломником, выражения авторской позиции, представления элементов научного исследования, выводов по каждому подразделу и разделу;

- формирование теоретического модуля дипломного проекта на основе перечисления общеизвестных терминов, дефиниций, если студент при этом не оспаривает терминологию и не вводит собственную;

- повторы, неупорядоченность частей текста, отсутствие четкой структуры и логики изложения хода и результатов исследования.

2) при разработке аналитического модуля (проведении анализа эмпирических данных):

- отсутствие выявленной взаимосвязи негативных тенденций (показателей) с конкретными причинами их возникновения;

- подмена анализа эмпирических данных представлением перечня иллюстративного материала (особенно однокомпонентных диаграмм) в дипломном проекте;

- неправильный подбор эмпирических данных, при котором выбранные показатели не характеризуют особенности исследуемой проблемы, состояния предприятия, не связаны с темой дипломного проекта;

- отсутствие обоснования и/или нарушение логического хода исследования в дипломном проекте.

3) при разработке рекомендательного модуля:

- отсутствие рекомендаций по улучшению состояния объекта исследования в свете выбранной темы, ключевых проблем предприятия, выявленных при теоретическом и эмпирическом исследовании. При этом наличие рекомендаций, не связанных с темой и ключевыми проблемами дипломного проекта, не является основанием более высокой оценки качества выполненной работы;

- отсутствие обоснованной оценки возможного эффекта от предложенных мер, например, расчета экономической эффективности и пр..

Наличие вышеуказанных недостатков в демонстрационном материале, презентации для защиты дипломного проекта не допускается.

3.2. Критерии оценки дипломного проекта по уровню выступления (доклада) на защите

При оценке соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем учитываются:

- качество выполненного дипломного проекта;

- степень самостоятельности работы дипломника и проявленная им инициатива;

- оформление работы, качество презентационного материала, связанность изложения и грамотность пояснительной записки;

- содержание доклада и ответов на вопросы, умение излагать мысли, владение

терминологией по специальности;

- освоение выпускником общих и профессиональных компетенций;
- отзывы рецензента и руководителя проекта.

Выполненные студентами выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты в образовательном учреждении не менее 5 лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора колледжа комиссией, которая представляет предложения о списании работ. Списание работ оформляется актом.

Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

Изделия и продукты творческой деятельности (реальная часть работы) по решению ГЭК могут не подлежать хранению, они могут быть использованы в качестве учебных пособий.

Результаты защиты дипломных работ объявляются студентам в тот же день после утверждения протоколов председателем государственной аттестационной комиссии.

При неудовлетворительной оценке дипломного проекта студент имеет право повторно его защищать после доработки и внесения исправлений, но не ранее следующего учебного года и не более одного (повторного) раза.

3.3. Методика перевода результатов демонстрационного экзамен в оценку

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Образовательная организация вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную. Применяемая методика закрепляется локальными актами образовательной организации.