

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе

  
«dd» \_\_\_\_\_ 2018 г.



ПРОГРАММА

ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена


Квалификация

специалист по информационным системам

Форма обучения

очная

Согласовано с работодателем:

ФИО	Должность	Подпись
Еськин Денис Михайлович	Зам. начальника отдела информационных технологий ПАО "Орскнефтеоргсинтез"	



**Содержание**

1 Общие положения	4
2 Условия проведения итоговой аттестации	4
2.1 Вид итоговой аттестации	4
2.2 Объем времени на подготовку и проведение	4
3 Подготовка аттестационного испытания в форме защиты ВКР	5
3.1 Организация подготовки ВКР	5
3.2 Основные этапы подготовки ВКР	5
3.3 Примерная тематика ВКР. Утверждение тем ВКР	5
3.4 Руководство подготовкой и защитой ВКР	6
3.4.1 Функции руководителя ВКР	6
3.4.2 Задание на ВКР	7
3.5 Рецензирование ВКР	7
3.6 Нормоконтроль ВКР	7
3.7 Защита ВКР	8
4 Демонстрационный экзамен	9
5 Методика оценивания результатов	9
5.1 Критерии оценки ВКР	10
5.2 Оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена	16
Приложение А. Примерная тематика ВКР	17

## 1 Общие положения

Программа итоговой аттестации (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями); Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования» (с изменениями); Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1547; Положением Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (далее – Институт) «О порядке и форме проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам среднего профессионального образования в Орском гуманитарно-технологическом институте (филиала) ОГУ», утвержденное решением Ученого совета Института от 30.12.2015 г. протокол № 6 (с изменениями).

Настоящая Программа определяет совокупность требований к итоговой аттестации (далее - ИА) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью ИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. ИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

ИА является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена.

К ИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 2 Условия проведения итоговой аттестации

### 2.1 Вид итоговой аттестации

ИА выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее ВКР) и государственный экзамен в виде демонстрационного экзамена.

### 2.2 Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование общий объем времени на ИА составляет 216 часов (6 недель) (таблица 1):

	Кол-во часов	Кол-во недель
Итоговая аттестация	216	6
Подготовка ВКР	144	4
Защита выпускной квалификационной работы	36	1
Проведение государственного экзамена	36	1

### **3 Подготовка аттестационного испытания в форме защиты ВКР**

#### **3.1 Организация подготовки 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.

Организацию и контроль выполнения обучающимися ВКР осуществляет выпускающая предметно-цикловая комиссия дисциплин профессионального цикла, которая проводит следующую работу:

- разрабатывает тематику ВКР;
- обеспечивает обучающегося методическими материалами;
- обеспечивает информирование обучающихся о требованиях к структуре, содержанию и оформлению ВКР, а также об этапах дипломного проектирования;
- выдает обучающемуся и принимает у него необходимые заявления и документы;
- рассматривает кандидатуры руководителей ВКР;
- рассматривает заявленные обучающимися темы ВКР и утверждает их (при необходимости корректируя формулировки тем, представленных обучающимися);
- осуществляет периодический контроль работы обучающихся;
- составляет график защит ВКР;
- проводит нормоконтроль ВКР и организует допуск обучающихся к защите;
- организует защиту ВКР.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляют руководитель ВКР, председатель предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла, декан.

Нормоконтроль осуществляют специально назначенные преподаватели. Для прохождения нормоконтроля обучающийся должен представить распечатанный непереплетенный вариант работы.

#### **3.2 Основные этапы подготовки ВКР**

Порядок подготовки и защиты ВКР:

- 1) закрепление за обучающимся руководителя, места практики и выбор темы ВКР;
- 2) прохождение преддипломной практики, сбор материалов для написания ВКР;
- 3) написание ВКР, представление руководителю выполненных разделов ВКР, консультирование по ВКР;
- 4) формирование комплекта документов к ВКР: индивидуальное задание, отзыв руководителя, рецензия, при необходимости справка о внедрении. Сбор необходимых подписей на титульном листе ВКР;
- 5) прохождение нормоконтроля ВКР. Переплет работы и ее сдача;
- 6) подготовка раздаточных материалов к ВКР, электронной презентации и доклада;
- 7) защита ВКР согласно расписанию.

#### **3.3 Примерная тематика ВКР. Утверждение тем ВКР**

Темы ВКР определяются предметно-цикловой комиссией при согласовании со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем или по их письменной заявке.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки и предварительно согласованную с работодателем.

ВКР должна отражать проблематику специальности, иметь актуальность, новизну, практическую значимость, отвечать современным требованиям развития науки, техники, экономики.

Тема ВКР должна соответствовать содержанию профессиональных модулей:

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей;

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов;

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем;

ПМ.06 Сопровождение информационных систем;

ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов.

Примерная тематика ВКР указана в Приложении А.

Закрепление за обучающимися тем ВКР, назначение руководителей утверждается приказом директора Института. ВКР должна быть полностью оформлена (с листом нормоконтроля, с отзывом руководителя и рецензента) не позднее окончания срока подготовки ВКР.

### **3.4 Руководство подготовкой и защитой ВКР**

#### **3.4.1 Функции руководителя ВКР**

Для руководства ВКР назначаются руководители из числа специалистов предприятий и преподавателей дисциплин профессионального цикла Института и, при необходимости, консультанты.

Руководитель ВКР обязан:

- 1) оказать помощь обучающемуся в выборе темы ВКР;
- 2) проконсультировать обучающегося по определению структуры и логики ВКР с учетом требований;
- 3) устанавливать обучающемуся график выполнения работы по разделам;
- 4) устанавливать определенное время для периодических консультаций;
- 5) давать рекомендации по решению главных вопросов, стоящих перед обучающимся, сохраняя за ним самостоятельность в принятии решений (при этом в любом случае ответственность за правильность выбранных решений, проведенных обоснований и выполненных работ несет в первую очередь обучающийся);
- 6) контролировать ход выполнения ВКР и информировать о нем предметно-цикловую комиссию;
- 7) контролировать самостоятельность работы обучающегося над ВКР, отсутствие плагиата;
- 8) проверить обоснованность выводов и предложений, сделанных обучающимся;
- 9) проверить качество оформления ВКР и раздаточного материала, обращая внимание на соблюдение стандартов;
- 10) проверить содержание и качество оформления презентации;
- 11) проверить содержание и объем доклада по ВКР;
- 12) дать письменный отзыв с характеристикой работы обучающегося;
- 13) проверить наличие и правильность оформления индивидуального задания на ВКР, подписать задание;
- 14) проверить наличие и правильность оформления внешней рецензии на ВКР;
- 15) проверить правильность оформления справки о внедрении (при ее наличии).

### 3.4.2 Задание на ВКР

Задание на ВКР выдаются обучающимся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выдача заданий на выполнение ВКР осуществляется на консультации, в ходе которой разъясняются назначение, цели и задачи, структура, объем работы, принципы разработки и требования к оформлению, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР. На консультации обучающимся выдаются методические рекомендации по выполнению ВКР. Для консультирования одного обучающегося должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю. Консультации осуществляются в индивидуальной и групповой формах в соответствии с расписанием.

### 3.5 Рецензирование ВКР

Представленные на защиту ВКР рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, учреждений заказчиков кадров соответствующего профиля, средних специальных и высших учебных заведений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

Рецензия представляется в письменном виде и содержит следующие сведения:

- тема рецензируемой ВКР;
- соответствие темы ВКР видам и задачам профессиональной деятельности;
- актуальность, полнота обзора и раскрытие темы ВКР;
- оценка основных результатов ВКР;
- замечания (при наличии) по ВКР;
- грамотность и стилевое оформление текста ВКР, содержательность графического материала;
- пожелания и предложения;
- заключение о возможности допуска ВКР к защите;
- общая оценка ВКР по балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) с указанием возможности ее внедрения в практическую деятельность.

При наличии у обучающегося результатов, которые внедрены в практическую деятельность организации, служащей базой выполнения ВКР, обучающийся может предоставить (при желании) справку о внедрении. В справке о внедрении перечисляются конкретные результаты ВКР, получившие внедрение в деятельность предприятия (разработанные дипломником планы, программы, рекомендации). К работе могут быть также приложены другие документы, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (опубликованные статьи, справки и пр.).

После выдачи рецензии изменения в ВКР не вносятся.

Декан факультета среднего профессионального образования после ознакомления с рецензией и отзывом руководителя решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в ЭК.

### 3.6 Нормоконтроль ВКР

Завершающим этапом выполнения ВКР является нормоконтроль. Его целью является соблюдение обучающимися всех требований ЕСКД, ЕСТД и СТО 02069024.101-2015 при оформлении ВКР. Нормоконтроль проводится при полной готовности ВКР. Обучающийся

представляет нормоконтролеру полностью оформленную и подписанную работу (несброшюрованную).

При наличии замечаний ВКР должна быть доработана. После исправления замечаний обучающийся вновь представляет работу ответственному за нормоконтроль. При соответствии ВКР и представленных с ней в комплекте документов установленным требованиям ответственный за нормоконтроль ставит свою подпись на титульном листе работы.

Допуск к защите осуществляется только в том случае, если ВКР соответствует всем требованиям к содержанию.

### 3.7 Защита ВКР

Защита ВКР проводится в подготовленных и оборудованных аудиториях. При необходимости процедура защиты может быть перенесена в специализированные лаборатории.

Для проведения ИА предоставляется следующий перечень документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- Положение «О порядке и форме проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам среднего профессионального образования в Орском гуманитарно-технологическом институте (филиала) ОГУ», утвержденное решением Ученого совета Института от 30.12.2015 г. протокол № 6 (с изменениями);
- программа итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- приказ директора о допуске обучающихся к итоговой аттестации;
- приказ о закреплении за обучающимися тем выпускных квалификационных работ;
- сведения об успеваемости обучающихся за весь период обучения;
- зачетные книжки обучающихся;
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии.

На защиту обучающимся предоставляется:

- ВКР (пояснительная записка, чертежи, презентация);
- отзыв руководителя;
- рецензия специалиста на ВКР;
- заключение по нормоконтролю;
- обучающимся могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Процедура защиты устанавливается экзаменационной комиссией (далее – ЭК). На защиту дипломного проекта отводится не более 30 минут, в том числе на доклад обучающегося 7-10 минут, включающие: подготовку к защите, доклад обучающегося (или группы обучающихся) по дипломному проекту, демонстрацию чертежей, схем, стендов, макетов, натуральных образцов, наградных и методических пособий, вопросы членов комиссии и ответы обучающегося, ознакомление с отзывом и рецензией, обсуждение оценки.

В докладе обучающийся должен сформулировать цели и задачи работы, кратко осветить условия разработки проблемы, придерживаясь последовательности выполнения работы. Необходимо четко выделить все новое, что предложено и разработано самим обучающимся, и обосновать экономическую целесообразность этих предложений.



#### **4 Демонстрационный экзамен**

Демонстрационный экзамен (далее – ДЭ) предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия – процедура оценки уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

На основе анализа Таблицы соответствия компетенций ВКР, WSI, профессий и ФГОС (<https://worldskills.ru/nashi-proektyi/akademiya-worldskills/proektno-analiticheskie-raboty/analitika.html>) для практических заданий демонстрационного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование используется программа финальных соревнований WorldSkills Russia по компетенции Программные решения для бизнеса (09 IT Software Solutions for Business). Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения демонстрационного экзамена.

#### **5 Методика оценивания результатов**

Решения экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании экзаменационной комиссии является решающим.

Результаты любой из форм итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Обучающиеся, не прошедшие ИА или получившие на ИА неудовлетворительные результаты, проходят ИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ИА впервые.

Для прохождения ИА лицо, не прошедшее ИА по неуважительной причине или получившее на ИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Институте на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Обучающийся, не прошедший ИА в течение установленного срока обучения аттестационных испытаний, отчисляется из Института, получает академическую справку.

Заседания ЭК протоколируются. В протоколе записываются тема ВКР, тематика дополнительных вопросов, итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации, особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний ЭК подписываются ее председателем.

По итогам защиты ВКР принимаются решение о присвоении квалификации выпускникам. Решение о присвоении квалификации и выдаче соответствующих документов об образовании объявляется приказом ректора Университета. Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных союзом, выдается паспорт компетенций (Скиллс паспорт), подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

По результатам работы ЭК составляет отчет о защите ВКР за подписью председателя ЭК.

### 5.1 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки ВКР:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительная аргументация;
- конкретность представления практических результатов работы;
- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям СТО 02069024.101-2015 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

Критерии оценки защиты ВКР:

- четкость и грамотность доклада;
- глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ЭК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

При определении окончательной оценки за защиту ВКР учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу ВКР;
- ответы на вопросы;
- оценка руководителя;
- оценка рецензента.

При оценке ВКР должен быть учтен уровень освоения видов профессиональной деятельности через общие и профессиональные компетенции в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы (таблица 2, таблица 3).

*Таблица 2 - Оценка сформированности общих компетенций*

Наименование компетенции	Показатели сформированности
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</li> <li>- умение проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов</li> <li>- собственная профессиональная позиция</li> </ul>
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> <li>- осуществление сравнительного анализа различных точек зрения на изучаемую тему;</li> <li>- связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования;</li> <li>- обобщение результатов исследования;</li> </ul>

	- представление и интерпретация результатов исследования
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - оригинальность и новизна использованных технологий, методов и полученных результатов; - использование различных технологий, в том числе инновационных; - самооценка деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития)
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с преподавателями, экспертами, членами ЭК, с руководителями ВКР; - обоснованность анализа работы членов команды(подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей; - логика защиты, аргументация ответов на вопросы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время ИА
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время ИА; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении ВКР и во время ИА

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке; - оформление ВКР в соответствии с основными требованиями; - решение профессиональных задач в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрация экономических знаний и финансовых инструментов; - умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; - способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; - умение презентовать бизнес-идею

*Таблица 3 - Оценка сформированности профессиональных компетенций*

<b>Вид деятельности</b>	<b>Показатели оценки выпускной квалификационной работы (ПК)</b>
Осуществление интеграции программных модулей (ПК 2.1-2.5)	- Анализировать проектную и техническую документацию. - Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. - Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. - Определять источники и приемники данных. - Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). - Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	- Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. - Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. - Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. - Выполнять тестирование интеграции. - Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. - Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	- Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. - Выполнять отладку, используя методы и инструменты

	<ul style="list-style-type: none"> <li>условной компиляции.</li> <li>- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>
<p>Ревьюирование программных продуктов (ПК 3.1-3.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать размер минимального набора тестов.</li> <li>- Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</li> <li>- Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций</li> <li>- Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</li> <li>- Определять метрики программного кода специализированными средствами.</li> <li>- Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.</li> <li>- Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</li> <li>- Проводить сравнительный анализ программных продуктов.</li> <li>- Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.</li> <li>- Разрабатывать подходы к менеджменту программных проектов.</li> </ul>
<p>Проектирование и разработка информационных систем (ПК 5.1-5.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</li> <li>- Выполнять анализ предметной области.</li> <li>- Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> <li>- Работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> <li>- Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</li> <li>- Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> <li>- Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> <li>- Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>- Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>- Разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> <li>- Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.</li> <li>- Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</li> <li>- Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>- Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>- Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</li> <li>- Использовать стандарты при оформлении программной</li> </ul>

	<p>документации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> <li>- Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</li> </ul>
<p>Сопровождение информационных систем (ПК 6.1—6.5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддерживать документацию в актуальном состоянии.</li> <li>- Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.</li> <li>- Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.</li> <li>- Исправлять ошибки в программном коде ИС в процессе эксплуатации</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять документацию систем качества.</li> <li>- Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.</li> <li>- Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.</li> <li>- Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.</li> <li>- Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.</li> <li>- Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.</li> <li>- Закрывать договора на выполняемые работы.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных ИС.</li> <li>- Составлять планы резервного копирования.</li> <li>- Определять интервал резервного копирования.</li> <li>- Применять основные технологии экспертных систем.</li> <li>- Осуществлять настройку ИС для пользователя согласно технической документации.</li> </ul>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов ПК (7.1-7.5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Добавлять, обновлять и удалять данные.</li> <li>- Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</li> <li>- Проектировать и создавать базы данных</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи</li> </ul>

- Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов
- Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
- Владеть технологиями проведения сертификации программного средства

*Примечание:* те показатели оценки, которые не отражаются в теме ВКР, освоены обучающимся в ходе прохождения практики, а также в ходе изучения дисциплин профессионального цикла и сдачи квалификационных экзаменов.

Защита ВКР оценивается в баллах по четырехбалльной системе:

**отлично** – высокий уровень и качество выполнения ВКР, четкий и обоснованный доклад по всем разделам ВКР. Тема сформулирована корректно, отражает направленность работы, четко названы цель, задачи, предмет и объект исследования, правильные и содержательные ответы на дополнительные вопросы. Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие вопросы. После каждого раздела автор делает самостоятельные выводы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Количество источников не менее 10. Все они использованы в работе. Обучающийся легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Работа сдана с соблюдением всех сроков. Соблюдены все правила оформления работы. Отличная оценка рецензента и положительный отзыв руководителя;

**хорошо** – высокий уровень и качество выполнения ВКР, четкий и обоснованный доклад по всем разделам ВКР. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого. Правильные ответы на большинство дополнительных вопросов. Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. После каждого раздела автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты. Использует наглядный материал. Изучено не менее 8 источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. Работа сдана в срок. Хорошая оценка рецензента и положительная оценка руководителя;

**удовлетворительно** – выполнение ВКР в полном объеме, нечеткий или неполный доклад по разделам ВКР, ошибки или затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Изучено менее 8 источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг. Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям. Удовлетворительный отзыв рецензента и положительная оценка руководителя с указанием незначительных неточностей;

**неудовлетворительно** – некачественное выполнение ВКР, доклад обучающегося не отражает существа темы и содержания ВКР. Автор совсем не ориентируется в терминологии работы. Отсутствие ответов или неправильные ответы на дополнительные вопросы. Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует. Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко

изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников. Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.

Выпускнику, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 процентам дисциплин, профессиональных модулей и преддипломной практики, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему все установленные ФГОС СПО виды аттестационных испытаний, входящих в ИА, с оценкой «отлично» выдается диплом с отличием.

## 5.2 Оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют эксперты, владеющие методикой оценки по стандартам Ворлдскиллс и прошедшие подтверждение в электронной системе интернет мониторинга eSim: сертифицированные эксперты Ворлдскиллс; эксперты, прошедшие обучение в союзе «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и имеющие свидетельство о праве проведения чемпионатов; эксперты, прошедшие обучение в союзе «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и имеющие свидетельство о праве участия в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена. За каждой площадкой союзом «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» закрепляется главный эксперт. В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении демонстрационного экзамена, не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых студентов или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

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 4.

Таблица 4 – Методика перевода баллов

Оценка ИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к минимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 54,99%	55,00% - 84,99%	85,00% - 100,00%
Отношение полученного количества баллов к среднему (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 44,99%	45,00% - 79,99%	80,00% - 100,00%
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%

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.



## Приложение А

### Примерная тематика ВКР

1. Разработка программного обеспечения поддержки процессов закупок и учёта хранения товаров на складе (на материалах \*).
2. Автоматизированная обработка экономической информации по учёту расчетов с поставщиками и подрядчиками (на материалах \*).
3. Автоматизированная система учёта и распределения нарядов на обслуживание объектов (на материалах \*).
4. Разработка АРМ менеджера по продажам бытовых товаров (на материалах \*).
5. Разработка АРМ мастера по ремонту компьютеров для фирмы (на материалах \*).
6. Разработка автоматизированной информационной системы клиентского обслуживания предприятия (на материалах \*).
7. Разработка автоматизированной информационной системы фирмы, занимающейся обслуживанием компьютерной техники (на материалах \*).
8. Разработка автоматизированной системы обеспечения учебного процесса (на материалах \*).
9. Разработка автоматизированной системы продажи автомобилей и запчастей (на материалах \*).
10. Разработка автоматизированной системы регистрации и мониторинга заявок от контрагентов (на материалах \*).
11. Разработка автоматизированной системы технической поддержки пользователей (на материалах \*).
12. Разработка автоматизированной системы учёта аппаратных и программных средств (на материалах \*).
13. Разработка автоматизированной системы учёта клиентов предприятия (на материалах \*).
14. Разработка автоматизированной системы учёта работы автосервиса (на материалах \*).
15. Разработка автоматизированной системы учёта распределения и выполнения заявок по ремонту оборудования (на материалах \*).
16. Разработка АИС контроля и учёта рабочего времени сотрудников компании (на материалах \*).
17. Совершенствование системы автоматизации складского учёта организации.
18. Разработка информационной системы с веб-интерфейсом для поддержки транспортных перевозок организации.
19. Разработка модуля информационной системы по учёту фактического расхода покупных комплектующих изделий для организации.
20. Совершенствование информационной системы кредитного отдела банка.
21. Разработка экспертной системы поддержки принятия решений по процедуре формирования плана стратегического развития организации.
22. Проектирование и разработка информационной системы сервисного центра организации.
23. Проектирование и разработка информационной системы гостиничного бизнеса (на примере организации).
24. Разработка информационной системы службы кадрового учёта в организации.
25. Разработка проекта выбора и внедрения информационной системы взаимодействия с клиентами и партнерами организации.
26. Проектирование и разработка веб-интерфейса информационной системы организации по работе с поставщиками.

27. Разработка информационной системы централизованного и структурированного хранения проектно-сметной документации в организации.

28. Проектирование и разработка информационной системы документооборота в отделе прямых продаж организации.

29. Разработка информационного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации).

30. Автоматизированная система учёта трафика компьютерной сети (на материалах конкретного предприятия/организации).

31. Разработка обучающе-тестирующей программной системы по охране труда в организации

32. Проектирование и реализация автоматизированной обучающей системы по профессиональному модулю

33. Автоматизированная система контроля и мониторинга знаний обучающихся (на материалах учебной дисциплины)

34. Разработка веб-приложения для автоматизации взаимодействия с клиентами сервисной организации

35. Проектирование и реализации информационной системы планирования рабочего времени сотрудников сервисной организации (на материалах \*)