

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
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

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ 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

Орск 2023 ( набор 21-23 гг)

Согласовано с работодателем:

ФИО	Должность	Подпись
<i>Героио Дементьев Александрович</i>	<i>Генеральный директор ООО, портал "Аристарх"</i>	



## Содержание

1 Общие положения	4
2 Условия проведения государственной итоговой аттестации	4
2.1 Вид государственной итоговой аттестации	4
2.2 Объем времени на подготовку и проведение	4
3 Дипломный проект (работа)	5
4 Демонстрационный экзамен	8
5 Методика оценивания результатов	8
5.1 Критерии оценки дипломного проекта (работы)	9
5.2 Оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена	13
Приложение А. Примерная тематика дипломных проектов (работ)	15
Приложение Б. Комплект оценочной документации	

## **1 Общие положения**

Программа государственной 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 просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; 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; Приказом Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 года № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

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

Целью ГИА 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.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе. ГИА 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 ГИА 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 государственной итоговой аттестации**

### **2.1 Вид государственной итоговой аттестации**

ГИА выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

### **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 ГИА составляет 216 часов (6 недель) (таблица 1):

*Таблица 1*

	Кол-во часов	Кол-во недель
Государственная итоговая аттестация	216	6
Подготовка к ГИА	144	4
Защита дипломного проекта	36	1
Демонстрационный экзамен	36	1

## **3 Дипломный проект (работа)**

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования:

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 дипломных проектов (работ) указана в Приложении А.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Организацию и контроль выполнения обучающимися дипломного проекта (работы) осуществляет выпускающая предметно-цикловая комиссия дисциплин профессионального цикла, которая проводит следующую работу:

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

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов (работ) осуществляют руководитель, председатель предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла, декан.

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

Порядок подготовки и защиты дипломного проекта (работы):

- 1) закрепление за обучающимся руководителя, места практики и выбор темы дипломного проекта (работы);

- 2) прохождение преддипломной практики, сбор материалов для написания дипломного проекта (работы);
- 3) написание дипломного проекта (работы), представление руководителю выполненных разделов дипломного проекта (работы), консультирование;
- 4) формирование комплекта документов к дипломному проекту (работе): индивидуальное задание, отзыв руководителя, при необходимости справка о внедрении. Сбор необходимых подписей на титульном листе дипломного проекта (работы);
- 5) прохождение нормоконтроля дипломного проекта (работы). Переплет работы и ее сдача;
- 6) подготовка раздаточных материалов, электронной презентации и доклада;
- 7) защита дипломного проекта (работы) согласно расписанию.

Руководитель дипломного проекта (работы) обязан:

- 1) оказать помощь обучающемуся в выборе темы дипломного проекта (работы);
- 2) проконсультировать обучающегося по определению структуры и логики дипломного проекта (работы) 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 дипломного проекта (работы) и информировать о нем предметно-цикловую комиссию;
- 7) контролировать самостоятельность работы обучающегося, отсутствие плагиата;
- 8) проверить обоснованность выводов и предложений, сделанных обучающимся;
- 9) проверить качество оформления дипломного проекта (работы) и раздаточного материала, обращая внимание на соблюдение стандартов;
- 10) проверить содержание и качество оформления презентации;
- 11) проверить содержание и объем доклада;
- 12) дать письменный отзыв с характеристикой работы обучающегося;
- 13) проверить наличие и правильность оформления индивидуального задания, подписать задание;
- 14) проверить правильность оформления справки о внедрении (при ее наличии).

Задание на дипломное проектирование выдается обучающимся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выдача заданий на дипломное проектирование 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 дипломного проекта (работы). На консультации обучающимся выдаются методические рекомендации по выполнению дипломного проекта (работы). Для консультирования одного обучающегося должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю. Консультации осуществляются в индивидуальной и групповой формах в соответствии с расписанием.

Завершающим этапом выполнения дипломного проекта (работы) является нормоконтроль. Его целью является соблюдение обучающимися всех требований ЕСКД, ЕСТД и СТО 02069024.101-2015 при оформлении дипломного проекта (работы). Нормоконтроль проводится при полной готовности дипломного проекта (работы). Обучающийся представляет нормоконтролеру полностью оформленную и подписанную работу (несброшюрованную).

При наличии замечаний дипломный проект (работа) должен быть доработан. После исправления замечаний обучающийся вновь представляет работу ответственному за

нормоконтроль. При соответствии установленным требованиям ответственный за нормоконтроль ставит свою подпись на титульном листе работы.

Допуск к защите осуществляется только в том случае, если дипломный проект (работа) соответствует всем требованиям к содержанию.

Защита дипломного проекта (работы) проводится в подготовленных и оборудованных аудиториях. При необходимости процедура защиты может быть перенесена в специализированные лаборатории.

Для проведения ГИА предоставляется следующий перечень документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- программа государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- приказ директора о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- приказ о закреплении за обучающимися тем дипломных проектов (работ);
- сведения об успеваемости обучающихся за весь период обучения;
- зачетные книжки обучающихся;
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии.

На защиту обучающимся предоставляется:

- дипломный проект (работа) (пояснительная записка, чертежи, презентация);
- отзыв руководителя;
- 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 государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК). 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 направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные 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.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Проведением демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

## **5 Методика оценивания результатов**

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной



причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

### **5.1 Критерии оценки дипломного проекта (работы)**

Критерии оценки:

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

Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы):

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

При определении окончательной оценки за защиту учитываются:

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

При оценке 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*

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Показатели сформированности</b>
---------------------------------	------------------------------------

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<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>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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> <li>- представление и интерпретация результатов исследования</li> </ul>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- оригинальность и новизна использованных технологий, методов и полученных результатов;</li> <li>- использование различных технологий, в том числе инновационных;</li> <li>- самооценка деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития)</li> </ul>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с преподавателями, экспертами, членами ГЭК, с руководителями ВКР;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды(подчиненных)</li> </ul>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей;</li> <li>- логика защиты, аргументация ответов на вопросы</li> </ul>

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время ГИА
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время ГИА; - 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 и во время ГИА
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке; - оформление дипломного проекта в соответствии с основными требованиями; - решение профессиональных задач в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность

*Таблица 3 - Оценка сформированности профессиональных компетенций*

<b>Вид деятельности</b>	<b>Показатели оценки выпускной квалификационной работы (ПК)</b>
Осуществление интеграции программных модулей	- Анализировать проектную и техническую документацию. - Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.

<p>(ПК 2.1-2.5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>- Определять источники и приемники данных.</li> <li>- Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</li> <li>- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>- Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>- Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</li> <li>- Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>- Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</li> <li>- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>- Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</li> <li>- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать размер минимального набора тестов.</li> <li>- Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</li> </ul>
<p>Ревьюирование программных продуктов (ПК 3.1-3.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</li> <li>- Определять метрики программного кода специализированными средствами.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.</li> <li>- Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить сравнительный анализ программных продуктов.</li> <li>- Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.</li> <li>- Разграничивать 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</li> </ul>

	<p>системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 документации</li> <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> <li>- Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.</li> <li>- Исправлять ошибки в программном коде ИС в процессе эксплуатации</li> <li>- Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</li> <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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.</li> <li>- Закрывать договора на выполняемые работы.</li> </ul>
	<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>
Сoadминистрирование баз данных и серверов ПК (7.1-7.5)	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</li> <li>- Проектировать и создавать базы данных</li> </ul>
	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</li> <li>- Владеть технологиями проведения сертификации программного средства</li> </ul>

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

Защита дипломного проекта оценивается в баллах по четырехбалльной системе:

**отлично** – высокий уровень и качество выполнения дипломного проекта, четкий и обоснованный доклад по всем разделам дипломного проекта. 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 дипломного проекта, четкий и обоснованный доклад по всем разделам дипломного проекта. 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 дипломного проекта в полном объеме, нечеткий или неполный доклад по разделам дипломного проекта, 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. Представленный дипломный проект имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям. Удовлетворительный отзыв рецензента и положительная оценка руководителя с указанием незначительных неточностей;

**неудовлетворительно** – некачественное выполнение дипломного проекта, доклад обучающегося не отражает существа темы и содержания дипломного проекта. 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 ГИА, с оценкой «отлично» выдается диплом с отличием.

## **5.2 Оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее - оператор).

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта 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 следующим образом:

**Демонстрационный экзамен базового уровня, максимальное количество баллов — 50:**

«2»: 0,00–19,99% — 0,00–9,99;  
«3»: 20,00–39,99% — 10,00–19,99;  
«4»: 40,00–69,99% — 20,00–34,99;  
«5»: 70,00–100,00% — 35,00–50,00.

**Демонстрационный экзамен профильного уровня, максимальное количество баллов — 80:**

«2»: 0,00–19,99% — 0,00–15,99;  
«3»: 20,00–39,99% — 16,00–31,99;  
«4»: 40,00–69,99% — 32,00–55,99;

«5»: 70,00–100,00% — 56,00–80,00.



## Приложение А

### Примерная тематика дипломных проектов

1. Выбор системы автоматизированного электропривода подачи электродов электродуговой сталеплавильной печи
2. Выбор и расчет электропривода реечного толкателя заготовок методической печи
3. Разработка системы автоматизированного управления электропривода газоотсоса
4. Расчет двухкомплектного тиристорного преобразователя, предназначенный для привода тележки
5. Проектирование системы автоматического управления главным движением горизонтально-расточного станка W200HB «Шкода»
6. Реконструкция системы электроснабжения железнодорожного узла станции Орск
7. Реконструкция системы электроснабжения водозабора г. Орска
8. Проектирование системы электроснабжения механического цеха серийного производства
9. Проектирование системы электроснабжения инструментального цеха
10. Проектирование системы электроснабжения механосборочного цеха
11. Проектирование системы электроснабжения механического цеха предприятия тяжелого машиностроения
12. Проектирование системы электроснабжения кузнечно-прессового цеха
13. Модернизация системы электроснабжения электроцеха Орской ТЭЦ-1 филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс»
14. Проектирование системы электроснабжения узловой распределительной подстанции
15. Проектирование системы электроснабжения ремонтно-механического цеха
16. Проектирование системы электроснабжения мелиорационной насосной станции
17. Организация работ по монтажу внутренней линии электропроводки в условиях производства
18. Модернизация главного электропривода сверлильного станка в условиях производства
19. Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования вентиляционной установки ремонтного цеха
20. Проектирование, монтаж и эксплуатация комплектной трансформаторной подстанции механического цеха
21. Реконструкция электрооборудования токарного участка механического цеха
22. Реконструкция электрооборудования сварочного участка механического цеха
23. Проектирование и модернизация электрооборудования цеха по изготовлению и сборке электротехнического оборудования
24. Электроснабжение и организация технической эксплуатации электрооборудования цеха механической обработки деталей
25. Монтаж, ремонт, обслуживание силового трансформатора цеховой подстанции инструментального цеха
26. Модернизация электрического освещения цеха (предприятия)
27. Электропривод и автоматизация металлорежущих машин и механизмов