

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**по программе подготовки специалистов среднего звена**  
**специальности среднего профессионального образования**  
*09.02.07 Информационные системы и программирование*  
Базовая подготовка  
Квалификация программист

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы специалистов среднего звена (далее ППССЗ) специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «09» декабря 2016 г. №1547, квалификация – программист.

Государственная итоговая аттестация является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы ППССЗ СПО специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Согласно ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена.

Таблица 1 - Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций специалиста среднего звена при формировании образовательной программы

Основные виды деятельности	Наименование квалификации специалиста среднего звена
<b>ВД 01</b> Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Программист
<b>ВД 02</b> Осуществление интеграции программных модулей	Программист
<b>ВД 04</b> Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Программист
<b>ВД 11</b> Разработка, администрирование и защита баз данных	Программист
<b>ВД 01</b> Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Программист

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) составлена в соответствии с:

– Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*;

– Приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.10.2022 N 70461);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" – документ утратит силу с 01.03.2023 г.;

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167) – документ вступит в силу с 01.03.2023 г.;

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306) (с изменениями и дополнениями, включая 17.10.2017 г.) – документ утратил силу с 01.09.2022 г.;

– Приказом Минобрнауки России от 31.01.2014 N 74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968» - документ утратил силу с 01.09.2022 г.;

– Приказом Минобрнауки РФ от 17.11.2017 № 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 16.08.2013 № 968»- документ утратил силу с 01.09.2022 г.;

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 (ред. от 05.05.2022) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211);

– Методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 N 06-846);

– Распоряжением Министерства Просвещения от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (с изменениями от 01.04.2020 № Р-36).

Методической основой проведения аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена являются:

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;

– Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 28 февраля 2020 г. N 28.02.2020-1 "Об утверждении перечня компетенций ВС»;

– Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 31 января 2019 г. N 31.01.2019-1 «Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия» (в действующей редакции);

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23 марта 2020 г. N ГД 83/05 «О разъяснении некоторых вопросов по организации образовательного процесса в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий»;

– Контрольно-измерительные материалы, подготовленные для проведения демонстрационного экзамена Союзом «Молодые профессионалы».

Целью ГИА в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» является определение соответствия результатов освоения выпускниками основной образовательной программы, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

В результате освоения образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции, а также личностные результаты.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями<sup>3</sup>:

---

<sup>3</sup> Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии</i> для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, <i>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>
<b>ОК 04</b>	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке <i>Российской Федерации</i> с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, <i>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</i> , применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, <i>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства</i> , эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Код	Наименование профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b><i>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i></b>
<b>ПК 1.1</b>	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
<b>ПК 1.2</b>	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 1.3</b>	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
<b>ПК 1.4</b>	Выполнять тестирование программных модулей
<b>ПК 1.5</b>	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
<b>ПК 1.6</b>	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<b>ВД 2</b>	<b><i>Осуществление интеграции программных модулей</i></b>
<b>ПК 2.1</b>	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
<b>ПК 2.2</b>	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
<b>ПК 2.3</b>	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
<b>ПК 2.4</b>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
<b>ПК 2.5</b>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<b>ВД 4</b>	<b><i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i></b>
<b>ПК 4.1</b>	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения

	компьютерных систем
<b>ПК 4.2</b>	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
<b>ПК 4.3</b>	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
<b>ПК 4.4</b>	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
<b>ВД 11</b>	<b><i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i></b>
<b>ПК 11.1</b>	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
<b>ПК 11.2</b>	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
<b>ПК 11.3</b>	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
<b>ПК 11.4</b>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
<b>ПК 11.5</b>	Администрировать базы данных
<b>ПК 11.6</b>	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).<sup>4</sup>

Дипломный проект (работа) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

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

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки студентов в целях определения соответствия результатов освоения основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

В соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование* объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации составляет 6 недель.

<sup>4</sup> Заменена формулировка с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной. Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, задания определяются с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования. Программа ГИА ежегодно обновляется предметной цикловой комиссией Естественнонаучных дисциплин с обязательным участием работодателей и председателя ГЭК и утверждается проректором по учебной работе ПНИПУ после ее обсуждения на заседании Ученого совета ЛФ ПНИПУ.

## 2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

### 2.1 Особенности проведения демонстрационного экзамена

К участию в ДЭ допускаются обучающиеся, завершающие обучение по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

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

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

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется Лысьвенским филиалом Пермского национального исследовательского политехнического университета (далее ЛФ ПНИПУ) самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Для проведения демонстрационного экзамена по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* используется компетенция «Программные решения для бизнеса» согласно стандартам Ворлдскиллс Россия по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Все документы должны быть согласованы и утверждены за 1 месяц до начала проведения демонстрационного экзамена.

Для оценки знаний, умений и навыков обучающихся ДЭ создается экзаменационная комиссия по каждой компетенции из числа экспертов Центра проведения демонстрационного экзамена. Возглавляет комиссию главный эксперт, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам.

Комиссия выполняет следующие функции:

- оценивает выполнение участниками задания;
- осуществляет контроль за соблюдением требований;
- подводит итоги;
- составляет итоговый протокол (Приложение Д), подписанный всеми членами комиссии;
- обобщает результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга обучающихся.

Задания для ДЭ разрабатываются на основе актуальных заданий Национального чемпионата WorldSkillsRussia и утверждаются Национальным экспертом и не позднее, чем за 1 месяц до проведения ДЭ.

Для практических заданий демонстрационного экзамена с применением методик WorldSkills используется программа финальных соревнований WorldSkillsRussia по соответствующим компетенциям за год, предшествующий проведению демонстрационного экзамена, доработанная в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения ППССЗ по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Задания ДЭ включают все модули заданий Национального чемпионата WorldSkillsRussia. Перед началом ДЭ главный эксперт вносит до 30% изменений в задания, в том случае, если задания были заранее размещены на официальном сайте ЛФ ПНИПУ.

ДЭ включает следующие организационные этапы:

- 1 подготовительный этап;
- 2 проведение ДЭ;
- 3 оформление результатов.

1 В рамках подготовительного этапа ЛФ ПНИПУ предоставляет в Центр проведения демонстрационного экзамена не менее чем за 2 месяца до даты проведения ДЭ – заявку на участие и паспорт площадки проведения экзамена для регистрации участников по компетенциям.

За неделю до начала ДЭ участники должны пройти окончательную регистрацию в электронной системе интернет-мониторинга e-Sim.

2 ДЭ проводится в несколько этапов: проверка и настройка оборудования экспертами; инструктаж; экзамен; подведение итогов и оглашение результатов.

*Проверка и настройка оборудования экспертами:* в день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием компетенции, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе; передают обучающимся задания.

*Инструктаж:* за день до проведения экзамена участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа по охране труда и технике безопасности, знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).

В случае отсутствия участника на инструктаже по охране труда и технике безопасности, он не допускается к ДЭ.

*Экзамен:* время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт. В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, обучающийся допускается, но время на выполнение заданий не добавляется. Обучающийся должен иметь при себе: студенческий билет; документ, удостоверяющий личность.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по охране труда и технике безопасности, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками.

В ходе выполнения задания обучающимся разрешается задавать вопросы только экспертам. Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена. В случае поломки оборудования и его замены (не по вине обучающегося) обучающемуся предоставляется дополнительное время. Факт наблюдения обучающимся указаний или инструкций по охране труда и технике безопасности влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

*Подведение итогов:* решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки. Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы ДЭ хранятся в архиве ЛФ ПНИПУ и Центре проведения демонстрационного экзамена.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена и приведено в *ПРИЛОЖЕНИИ А*. Задание демонстрационного экзамена представляет собой практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных Союзом Ворлдскиллс по конкретной компетенции.

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

Демонстрационный экзамен проводится в специализированной лаборатории, обустроенной в соответствии с планом застройки площадки и требованиями инфраструктурного листа.

Оборудование лаборатории:

- Рабочее место членов ГЭК, оборудованное компьютером, принтером, сканером;
- Рабочие места для обучающихся, оборудованные компьютером, сканером;
- Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения, установленное на рабочих местах руководителя ВКР и обучающихся;
- Оснащение рабочих мест в соответствии с инфраструктурными листами компетенций.

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

ЛФ ПНИПУ обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена

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

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

Сроки проведения демонстрационного экзамена осуществляются в соответствии с графиком проведения ГИА по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование. (ПРИЛОЖЕНИЕ Б)*

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

## **2.2 Порядок защиты **дипломного проекта****

Сроки защиты **дипломного проекта** устанавливаются в соответствии с графиком проведения ГИА по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование. (ПРИЛОЖЕНИЕ И).*

Перечень документов, предоставляемых на заседания государственной экзаменационной комиссии:

1 Федеральный государственный стандарт по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование;*

2 Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование;*

*3 Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306) (с изменениями и дополнениями, включая 17.10.2017 г.) – документ утратил силу с 01.09.2022 г.;*

4 приказ Министерства науки и высшего образования РФ «Об утверждении председателя ГЭК»;

5 приказ проректора по учебной работе ПНИПУ «О составе ГЭК, апелляционной комиссии»;

6 приказ проректора по учебной работе ПНИПУ «О допуске обучающихся к ГИА»;

7 приказ проректора по учебной работе ПНИПУ «О закреплении за обучающимися тем **дипломного проекта**, назначении руководителей и консультантов»;

8 документы, подтверждающие отсутствие академической задолженности и выполнение в полном объеме учебного плана или индивидуального учебного плана по осваиваемой образовательной программе СПО (в том числе результаты прохождения практики):

– сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*;

– протоколы квалификационных экзаменов по всем профессиональным модулям с документами, подтверждающими освоение компетенций;

– зачетные книжки обучающихся;

9 протоколы заседаний ГЭК.

Примерный перечень тем дипломных проектов (работ) приведен в *ПРИЛОЖЕНИИ Б*.

Для защиты **дипломного проекта** отводится специально подготовленный кабинет, имеющее следующее оснащение:

– Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;

– Компьютер, мультимедиа проектор, экран;

– Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

На защиту **дипломного проекта** отводится до одного академического часа на одного студента. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссией по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 7 - 10 минут) с демонстрацией чертежей или презентации, чтение отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя **дипломного проекта**, а также рецензента, если он присутствует на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

При определении оценки по защите **дипломного проекта** учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломной работы, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Члены комиссии могут задать вопросы не только по теме **дипломного проекта**, но и по представленным документам выпускника, подтверждающих освоение компетенций профессиональных модулей (не связанных с темой ВКР). Итоги защиты обсуждаются в отсутствие студентов, решение принимается большинством голосов. При равном количестве голосов голос председателя ГЭК является решающим.

Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

## **2.3 Правила проведения ГИА**

### **2.3.1 Государственная экзаменационная комиссия**

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая создается ЛФ ПНИПУ и формируется из педагогических работников ЛФ ПНИПУ, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам, участвует в обсуждении программы государственной итоговой аттестации.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа ведущих специалистов - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Директор ЛФ ПНИПУ является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в ЛФ ПНИПУ нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей директора ЛФ ПНИПУ или педагогических работников.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством науки и высшего образования Российской Федерации по представлению ПНИПУ.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят эксперты WorldSkillsRussia по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом проректора по учебной работе ПНИПУ

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется ЛФ ПНИПУ на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного

экзамена по компетенции. Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается приказом проректора по учебной работе ПНИПУ.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

### 2.3.2 Порядок проведения ГИА

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования

Программа государственной итоговой аттестации, требования к **дипломным проектам**, а также критерии оценки знаний, утвержденные проректором по учебной работе ПНИПУ, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Сдача демонстрационного экзамена и защита **дипломных проектов** проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Решения государственной экзаменационной комиссии 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 государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные ЛФ ПНИПУ сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государст-

венную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в ЛФ ПНИПУ на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве ПНИПУ.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТАМ И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

#### 3.1 Показатели оценки выполнения демонстрационного экзамена

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

Выполнение задания оценивается в соответствии с процедурами оценки модулей компетенций по стандартам WorldSkills. Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в системе CIS. В случае, когда обучающемуся не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Оценку выполнения задания по каждой компетенции проводит комиссия в количестве не менее 3 (трех) человек при наличии только объективных критериев оценки и не менее 5 (пяти) – при наличии объективных и субъективных критериев оценки.

Ведомость оценок разрабатывается экспертами по соответствующей компетенции и предоставляется в Центр проведения демонстрационного экзамена не позднее, чем за две недели до официальной даты начала ДЭ.

Ведомость оценок в табличной форме содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому обучающемуся, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета и итоговых результатов.

В процессе выполненных работ члены комиссии заполняют поля критериев, выставяя вес в баллах от 0 до 100. Оценивание не должно проводиться в присутствии обучающегося, если иное не указано в Техническом описании.

Члены экзаменационной комиссии подписывают итоговый протокол. По завершении ДЭ Центр проведения демонстрационного экзамена выдает обучающимся сертификаты с указанием набранных баллов.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 2 - Перевод баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена в оценку

Оценка ДЭ	«5»	«4»	«3»	«2»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному	70% - 100% 39,2 – 56 балла	40% - 69,99% 22,4 – 39,1 балла	20% - 39,99% 11,2 – 22,3 балла	0% - 19,99% 0 -11,1 балла

### 3.2 Требования к дипломному проекту

**Дипломный проект** призван выявить способность выпускника на основе приобретенных знаний, умений, практического опыта осуществлять профессиональную деятельность и демонстрировать общие и профессиональные компетенции.

**Дипломный проект** должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий, организаций или университета.

Темы **дипломных проектов** ежегодно разрабатываются преподавателями ЛФ ПНИПУ, осуществляющими образовательный процесс по программам СПО, совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в сотрудничестве, и рассматриваются на заседании выпускающей предметной (цикловой) комиссии.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы **дипломного проекта**, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика **дипломного проекта** должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Закрепление за обучающимися тем **дипломных проектов**, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора по учебной работе ПНИПУ.

По утвержденным темам руководители **дипломных проектов** разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося (*ПРИЛОЖЕНИЕ В*). В отдельных случаях допускается выполнение **дипломного проекта** группой обучающихся, при этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Задания на **дипломный проект** рассматриваются предметно-цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы. Задания на **дипломный проект** выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выдача заданий на **дипломный проект** осуществляется в ходе консультации, где разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей **дипломного проекта**. Общее руководство и контроль за ходом выполнения **дипломных проектов** осуществляют заместитель директора по учебной работе и председатели предметно-цикловых комиссий в соответствии с должностными обязанностями.

Для подготовки **дипломного проекта** обучающемуся назначается руководитель.

Основными функциями руководителя **дипломного проекта** являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;

– контроль хода выполнения **дипломного проекта** (график выполнения **дипломного проекта**) (*ПРИЛОЖЕНИЕ Г*);

– подготовка письменного отзыва на **дипломный проект** (*ПРИЛОЖЕНИЕ Д*).

Основной формой руководства **дипломного проекта** является индивидуальная консультация.

В процессе индивидуальной консультации руководитель должен проверить ход выполнения плана работы обучающегося над **дипломным проектом**, просмотреть выполненную часть работы, сделать замечания, обратить его внимание на недостаточно глубоко проработанные вопросы. В необходимых случаях руководитель вызывает студента на консультации.

В помощь руководителю **дипломного проекта** назначаются консультанты по отдельным вопросам:

- по организационно-экономическому разделу;
- по охране труда;
- по промышленной экологии.

Консультантами по отдельным разделам работы назначаются преподаватели, работающие по программам СПО.

Обязанности консультантов:

- проведение консультации для выпускников, проверка качества и глубины разработки соответствующих разделов проекта;
- по завершении проекта проверка представленного материала и визирование его, предварительно убедившись в том, что обучающийся обладает соответствующими знаниями;
- участие совместно с руководителем проекта в написании отзыва на выпускную квалификационную работу обучающегося;
- по возможности присутствие на предварительной защите и защите **дипломного проекта**.

По завершении обучающимся **дипломного проекта** руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим письменным отзывом передаёт председателю ПЦК.

В отзыве руководителя на **дипломный проект** должны найти отражение следующие вопросы:

- актуальность и значимость поставленных в работе задач;
- полнота использования фактического материала и источников;
- наиболее удачно раскрытые аспекты темы;
- уровень самостоятельности обучающегося в принятии отдельных решений;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций;
- обоснованность выводов и ценность практических рекомендаций;
- основные недостатки работы;

– возможность допуска к защите: соответствие дипломного проекта обучающегося квалификации по специальности и общая оценка выполненной работы (по четырехбалльной шкале).

**Дипломный проект**, допущенный председателем ПЦК к защите, направляется на рецензию. Срок представления на рецензию – не позже, чем за 1 неделю до защиты **дипломного проекта**. Состав рецензентов утверждается приказом ректора ПНИПУ не позднее одного месяца до защиты. Рецензентом могут быть: квалифицированные специалисты предприятия, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющие вопросами, связанными с тематикой **дипломных проектов**.

В рецензии должны быть отмечены:

- актуальность темы работы;
- степень соответствия работы заданию;
- наличие по теме работы обзора литературы, его полнота и последовательность анализа;
- полнота описания методики расчета или проведенных исследований, изложения собственных расчетных, теоретических и экспериментальных результатов, оценка достоверности полученных выражений и данных;
- наличие аргументированных выводов по результатам работы;
- практическая значимость выполненной работы, возможность использования полученных результатов;
- недостатки и слабые стороны работы;
- замечания по оформлению работы и стилю изложения материала;
- оценка работы: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Рецензент имеет право затребовать у студента – автора **дипломного проекта** дополнительные материалы, касающиеся существа проделанной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы. Внесение изменений в **дипломный проект** после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензии решает вопрос о допуске обучающегося к защите **дипломного проекта** и передает **дипломный проект** в Государственную экзаменационную комиссию.

### 3.3 Требования к структуре **дипломного проекта**

*Цели **дипломного проекта**:*

**Систематизация**, закрепление и расширение практического опыта, теоретических знаний и практических умений обучающихся по избранной специальности.

**Развитие компетенций** ведения самостоятельной работы, овладения методикой исследования при решении профессиональных задач в дипломном проекте и публичного выступления.

**Определение** уровня освоения вида (видов) профессиональной деятельности и сформированности общих компетенций.

В соответствии с поставленными целями обучающийся в процессе выполнения **дипломного проекта** должен решить следующие задачи:

1 Обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение для сферы управления качеством продукции, процессов и услуг.

2 Изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме.

3 Изучить материально-технические условия для оценки объектов разработки, как инструмента воздействия для разных целей.

4 Собрать необходимый теоретический материал для проведения конкретного анализа в разработке.

5 Изложить свою точку зрения по спорным вопросам, относящимся к теме.

6 Провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации.

7 Разработать проект разработки с теоретическим обоснованием по избранной теме.

8 Сделать выводы и по данной разработке рассчитать рыночную стоимость объекта.

9 Сделать выводы об экономической эффективности при использовании объекта.

10 Сделать выводы по своей разработке в разрезе промышленной экологии и охране труда.

11 Оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

По структуре дипломной проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

Структура и содержание пояснительной записки определяется в зависимости от темы дипломного проекта. В состав дипломного проекта могут входить макеты – тренажеры, изготовленные обучающимся в соответствии с заданием.

## **Структура дипломного проекта:**

Титульный лист (ПРИЛОЖЕНИЕ Е)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ТРУДА

4.1 Мероприятия по охране труда и противопожарной безопасности

4.2 Мероприятия по промышленной экологии

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

*Введение.* Это вступительная часть **дипломного проекта**, в которой рассматриваются: актуальность исследования (через выявление проблемы), объект исследования, предмет исследования, формулируются цель и задачи, описываются методы исследования, предполагаемый результат.

Указывается вид (виды) профессиональной деятельности в рамках которого (которых) проводится исследование, соответствующие ему (им) профессиональные компетенции, в соответствии с темой, а также наименование предприятия, по заявке которого выполнена выпускная квалификационная работа, и общие компетенции.

Объем введения не должен превышать 10% от общего объема **дипломного проекта**.

*1 Теоретическая часть.* Целесообразно начать с характеристики объекта и предмета исследования. По возможности оценить степень изученности исследуемой проблемы в, рассмотреть вопросы, теоретически и практически решенные и дискуссионные, по-разному освещаемые в научной литературе, и обязательно высказать свою точку зрения.

*2 Практическая часть.* В этом разделе на основе методики анализа исследуется состояние проблемы и предлагается ее практическое решение. Материалами для анализа может быть служебная документация, изученная студентом во время прохождения преддипломной практики.

Опираясь на выводы по результатам анализа, аргументируется выбор методики разработки работы и приводится ее теоретическое обоснование.

*Организационно-экономическая часть.*

В данном разделе рассматривается экономическая сторона **дипломного проекта** – ожидаемая экономическая эффективность и стоимость разработки работы.

*Промышленная экология и охрана труда*

В данном разделе рассматривается промышленная экология и охрана труда в рамках выбранной темы.

*Заключение.* Следует сформулировать основные выводы и рекомендации, вытекающие из результатов проведенного исследования. Объем заключения не должен превышать 5-10% от общего объема **дипломного проекта**.

*Список использованных источников.* Указывается полный список литературы, нормативной документации, интернет-ресурсы, которые использовались в дипломном проекте.

*Приложения.* Выносятся информация, которая не целесообразна с основным тексте **дипломного проекта** (чертежи, схемы и т.д.)

Выпускник не допускается до защиты дипломного проекта при наличии одного из следующих условий:

- неполная комплектность пояснительной записки в соответствии с заданием на дипломной проект;
- отсутствие необходимых подписей;
- несоответствие «содержания» названиям разделов и подразделов в пояснительной записке;
- замечания нормоконтроллера более 70%.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии записываются:

- итоговая оценка;
- присуждение квалификации;
- особые мнения членов комиссии.

При выполнении студентом всех требований учебного плана и успешной защите **дипломного проекта** ГЭК принимает решение о выдаче ему диплома об окончании факультета профессионального образования Пермского национального исследовательского политехнического университета с присвоением квалификации техник.

Студенту, сдавшему все курсовые проекты, экзамены с оценкой на «отлично» или из которых не менее 75% оценок «отлично» и не имевшему удовлетворительных оценок, а также защитившему **дипломный проект** с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

ГЭК выносит решение о выдвижении лучших дипломных проектов на конкурс, отмечает проекты для внедрения, рекомендует выпускника для поступления в ВУЗ.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом (*ПРИЛОЖЕНИЕ Ж*), который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Результаты защиты **дипломных проектов** объявляются студентам в тот же день после подтверждения протоколов председателем ГЭК.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом ректора ПНИПУ.

### 3.4 Хранение дипломного проекта

Выполненные студентами **дипломные проекты** хранятся после их защиты в ЛФ ПНИПУ не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается комиссией, созданной по приказу директора ЛФ ПНИПУ, которая проводит оценку и представляет предложения о списании **дипломных проектов**.

Списание **дипломных проектов** оформляется соответствующим актом.

Лучшие **дипломные проекты**, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах ЛФ ПНИПУ.

По запросу предприятия, учреждения, организации с разрешения директора ЛФ ПНИПУ с **дипломных проектов** могут быть сняты копии. При наличии в **дипломном проекте** изобретения или рационализаторского предложения, разрешение на копию выдается только после оформления (в установленном порядке) заявки на авторские права студента.

Изделия и продукты творческой деятельности по решению государственной аттестационной комиссии могут не подлежать хранению в течение пяти лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий, реализованы через выставки-продажи и т.п.

### 3.5 Методика оценивания ДП

При определении оценки по защите **дипломного проекта** учитываются:

- качество устного доклада выпускника;
- глубина и точность ответов на вопросы (умение отвечать на вопросы и отстаивать свою точку зрения);
- свободное владение материалом **ДП**
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;
- качество выполнения **ДП** и компьютерной презентации;
- выполнение практической части дипломного проекта (макета-тренажера);
- новизна и актуальность темы квалификационной работы;
- научная и профессиональная подготовка студента.

Таблица 3 - Критерии оценки выполнения **дипломного проекта** по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ п/п	Критерии оценки <b>ДП</b>	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Актуальность темы <b>ДП</b>	Особо актуальна	Достаточно актуальна	Недостаточно актуальна	Неактуальна
2	Соответствие содержания работы заявленной теме	Полностью соответствует	Достаточно соответствует	Частично соответствует	Не соответствует
3	Наличие экспериментальной части	В полной мере	В достаточной степени	Частично	Не имеется
4	Полнота и обоснованность принятых	Обоснованы полностью	Обоснованы в достаточной степени	Обоснованы в недостаточной степени	Не обоснованы

	решений по разделам		пени		
5	Соблюдение требований ГОСТ 7.32-2017. при выполнении <b>ДП</b>	Полностью отвечающее требованиям	Отступлений не более чем по двум требованиям	Отступлений не более чем по трем требованиям	Не соответствует представленным требованиям

**Примечания:**

1 Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

2 Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

3 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4 Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по критериям получено более одной неудовлетворительной оценки.

Таблица 4 - Критерии оценки защиты **дипломного проекта** по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ п/п	Элементы, оцениваемые при защите <b>ДП</b>	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Умение чётко, конкретно и ясно доложить содержание <b>ДП</b>	Доклад чёткий, технически грамотный с соблюдением регламента времени и полное представление о выполненной работе	Доклад чёткий, технически грамотный с незначительными отступлениями от предъявляемых требований	Доклад с отступлением от регламента времени и требуемой последовательности изложения материала	Доклад с отступлениями от принятой терминологии со значительным отступлением от регламента времени
2	Умение обосновывать и отстаивать принятые решения	Уверенное	Не достаточно уверенно	Не уверенно	Отсутствует
3	Качество профессиональной подготовки	Отличное	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное
4	Умение в докладе сделать выводы по работе	Правильные, грамотные	Достаточно правильные, грамотные	Недостаточно правильные, грамотные	Нет выводов по работе
5	Умение чётко, ясно, технически грамотным языком отвечать на вопросы	Четкие, аргументированные, безошибочные ответы на вопросы	В основном правильные ответы на вопросы	Ответы на вопросы упрощенные, поводящим вопросам	Нет ответов на вопросы

**Примечания:**

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по критериям получено более одной неудовлетворительной оценки.

Итоговая оценка по дипломному проекту выставляется членами ГЭК в соответствии с критериями, с учетом оценки руководителя работы и рецензента на основе заполнения итоговой таблицы.

Таблица 5 - Итоговая оценка **дипломного проекта**

Итоговая оценка выставляется	за защиту <b>ДП</b>	Оценка руководителя	Оценка рецензента
отлично	отлично, хорошо	отлично	отлично
хорошо	хорошо, удовлетворительно	отлично, хорошо	отлично, хорошо
удовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	хорошо, удовлетворительно	хорошо, удовлетворительно
неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	неудовлетворительно

Итоговая оценка ГИА выставляется членами ГЭК с учетом итоговой оценки **ДП** и оценки за ДЭ на основе заполнения итоговой таблицы.

Таблица 5 - Итоговая оценка ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Итоговая оценка ГИА	Итоговая оценка ВКР	Оценка за ДЭ
отлично	отлично, хорошо	отлично
хорошо	хорошо, удовлетворительно	отлично, хорошо
удовлетворительно	удовлетворительно,	хорошо, удовлетворительно
неудовлетворительно	неудовлетворительно	Удовлетворительно, неудовлетворительно
неудовлетворительно	удовлетворительно	неудовлетворительно

## **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- По их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких студентов.

## **5 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИЙ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации:

- апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации;
- апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является директор ЛФ ПНИПУ.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите **дипломного проекта**, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции с сохранением результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции с выставлением иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Типовое задание для демонстрационного экзамена

Задание для демонстрационного экзамена  
по комплекту оценочной документации № 1.1  
по компетенции «Программные решения для бизнеса»

Задание включает в себя следующие разделы:

- 1 Формы участия в экзамене
- 2 Модули задания и необходимое время
- 3 Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 3 ч.

**ФОРМА УЧАСТИЯ:** Индивидуальная

**МОДУЛИ ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ, НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ И ПЛАН РАБОТЫ УЧАСТНИКОВ И ЭКСПЕРТОВ В ДЕНЬ С-1**

Модули и время сведены в таблице 1, 2 и 3

**Таблица 1 – Критерии оценки**

Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Баллы		
		Судейские	Объективные	Общие
Модуль 2. Разработка программного обеспечения	В. Разработка программного обеспечения	0,50	29,50	30,00
Модуль 3. Стандарты разработки программного обеспечения	С. Стандарты разработки программного обеспечения	1,10	5,90	7,00
Итого		1,60	35,40	37,00

**Таблица 2 – Модули задания и необходимое время**

№п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
1	Модуль 2. Разработка программного обеспечения	С1	2 часа 30 минут
2	Модуль 3. Стандарты разработки программного обеспечения	С1	30 минут

**Таблица 3 - План работы участников и экспертов день С-1**

С-1	Время	Мероприятие
		Приёмка ГЭ экзаменационной площадки, проверка оборудования и материалов, проверка тулбоксов, освещения, розеток и т.д.
		Сбор и регистрация экспертов ДЭ. Инструктаж по ОТ и ТБ экспертов
		Ознакомление с экзаменационной документацией, критериями оценки, распределение ролей. Внесение критериев оценки в CIS. Подготовка и печать экзаменационной документации, оценочных ведомостей
		Сбор и регистрация участников ДЭ. Инструктаж по ОТ и ТБ, жеребьёвка
		Ознакомление с экзаменационной документацией и критериями оценки
		Проверка оборудования и материалов

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 2: «Разработка программного обеспечения»:**

Вы можете выбрать любую среду разработки и язык программирования из доступных, но должны сделать это обдуманно, придерживаться при их использовании профессиональных стандартов.

Обязательным требованием является обеспечение ограниченного доступа к продукту, возможности ввода и хранения данных.

Программный продукт должен быть готовым решением. Пользователи не должны устанавливать или настраивать СУБД, вручную переносить хранящиеся данные и т.п. Учтите: компьютер при проверке будет сконфигурирован точно также, как и ваш перед началом знакомства с ним.

#### **При выполнении модуля 2 ставятся следующие цели:**

1. Разработка программного продукта.

#### **При выполнении данного модуля 2 ставятся следующие задачи:**

1. Выбрать технологический стек для реализации программного продукта.
2. Разработать объекты баз данных, заполнить таблицы тестовыми данными.
3. Разработать программный продукт на основании предоставленных функциональных требований.

### **Модуль 3: «Стандарты разработки программного обеспечения»:**

Модуль отражает общий профессионализм решения: обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

#### **При выполнении модуля 3 ставятся следующие цели:**

1. Разработка кода программного продукта в соответствии с отраслевыми стандартами.

#### **При выполнении модуля 3 ставятся следующие задачи:**

1. Реализовать обратную связь системы с пользователем.
2. Соблюдать культуру кодирования.
3. Результаты работы предоставить в системе контроля версий.

**Перечень примерных тем дипломных проектов**

1. Проектирование автоматизированной системы учета посещаемости виртуальной школы
2. Проектирование автоматизированной информационной системы «Рабочее место библиотекаря»
3. Разработка мобильного приложения «Трекер криптовалют»
4. Разработка информационной системы регистрации и учёта выпуска продукции танкостроительной фирмы
5. Разработка подсистемы ИС туристического агентства
6. Разработка базы данных диспетчерского пункта транспортной компании
7. Автоматизация отчетной деятельности инвестиционных проектов ПАО ИнвестСтрой
8. Разработка мобильного приложения «Онлайн-магазин»
9. Разработка мобильного приложения «Онлайн-тетрис»
10. Проектирование системы рабочего взаимодействия сотрудников разноуровневых структурных подразделений
11. Проектирования АИС взаимодействия заказчика и исполнителя в строительной области
12. Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы
13. Разработка АРМ администратора салона красоты
14. Разработка программного модуля автоматизации деятельности кафе
15. Автоматизация системы документационного обеспечения на примере компании ...
16. Разработка прототипа информационной системы поддержки принятия решений деятельности компании ...

**Задание на выполнение дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПЦК «ЕНД»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель ПЦК ЕНД  
\_\_\_\_\_ М.Н. Апталаев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
на выполнение дипломного проекта

Фамилия И.О.: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

1 Наименование темы \_\_\_\_\_

**2 Содержание пояснительной записки:**

**ВВЕДЕНИЕ**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Наименование разделов:

а) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Список использованных источников.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Приложения.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи: \_\_\_\_\_

Срок окончания: \_\_\_\_\_

Руководитель ДП \_\_\_\_\_ /ФИО/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Задание утверждено на заседании ПЦК \_\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / ФИО/

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.





Отзыв руководителя **дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПЦК «ЕНЖД»

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**

На **дипломный проект** обучающегося \_\_\_\_\_

По специальности \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1. Актуальность, новизна \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Оценка содержания работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Отличительные положительные стороны работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Практическое значение проекта и рекомендации по внедрению в производство \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Недостатки и замечания по работе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Рекомендуемая оценка выполненной работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ф. И. О. и должность рецензента \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Форма титульного листа **дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПЦК «ЕНД»

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

на тему « \_\_\_\_\_ »  
обучающегося группы \_\_\_\_\_ по специальности

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Фамилия имя отчество студента

Руководитель работы: \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_ \

Консультант по  
организационно -экономической части: \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_ \

Консультант по  
охране труда \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_ \

Рецензент: \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_ \

Допуск к защите: \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_ \

Лысьва, 20 \_\_\_\_ г.

Форма протоколов заседания ГЭК

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_  
 заседания государственной экзаменационной комиссии  
 по защите **дипломного проекта**  
 по направлению (специальности) 09.02.07 Информационные системы и программирование  
 код направления (специальности), полное наименование, профиль (специализация)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г с \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин до \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_ мин.

**Дипломный проект обучающегося**

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Факультет профессионального образования

ПЦК \_\_\_\_\_

На тему \_\_\_\_\_

Присутствовали:

председатель ГЭК \_\_\_\_\_

члены ГЭК: \_\_\_\_\_

**Дипломный проект** выполнена под руководством \_\_\_\_\_

Консультанты: \_\_\_\_\_

**В ГЭК представлены следующие документы и материалы:**

1.Справка факультета профессионального образования об итогах промежуточных аттестаций студента, по дисциплинам учебного плана и практикам, приказ о допуске к Государственной итоговой аттестации

2. Пояснительная записка на \_\_\_\_\_ страницах.

3. Чертежи (демонстрационные листы) к работе на \_\_\_\_\_ листах.

4.Отзыв руководителя \_\_\_\_\_

5.Рецензия \_\_\_\_\_

6.Резюме на \_\_\_\_\_ языке.

После сообщения о выполненной работе (в течение \_\_\_\_\_ минут) выпускнику были заданы следующие вопросы: \_\_\_\_\_

(фамилия члена ГЭК, задавшего вопрос и содержание вопроса)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Общая характеристика ответа обучающегося на заданные вопросы и рецензию \_\_\_\_\_

## РЕШЕНИЕ

### государственной экзаменационной комиссии

1. Признать, что обучающийся выполнил(а) и защитил(а) **дипломный проект** с оценкой

2. Отметить, что

(практическая ценность, рекомендации по использованию результатов и пр.)

3. Недостатки в теоретической и практической подготовке студента

4. Обучающемуся (ейся)

(фамилия, имя, отчество обучающегося - полностью)

успешно прошедшему (прошедшей) государственную итоговую аттестацию, с результатами:

Демонстрационный экзамен	
Защита <b>дипломного проекта</b>	
Итоговая оценка ГИА	

присвоить квалификацию

выдать диплом

Особое мнение членов комиссии

Председатель государственной  
экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия и инициалы)

Члены государственной  
экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия и инициалы)  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия и инициалы)  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия и инициалы)  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия и инициалы)

Виза лица, составившего протокол \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия и инициалы)



**РЕШЕНИЕ**  
**государственной экзаменационной комиссии**

Вынесенные в программу демонстрационного экзамена компетенции (соответствующие направленности (профилю) ОПОП) сформированы обучающимся:  
ОК 01 – ОК 09

\_\_\_\_\_ (в полном объеме, частично, не сформированы)

\_\_\_\_\_ (в полном объеме, частично, не сформированы)

\_\_\_\_\_ общие выводы

**ПОСТАНОВИЛИ**

Признать, что обучающийся

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Сдал демонстрационный экзамен с оценкой \_\_\_\_\_;

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (подпись) (фамилия и инициалы)

Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (подпись) (фамилия и инициалы)

Члены государственной  
экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (подпись) (фамилия и инициалы)  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (подпись) (фамилия и инициалы)  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (подпись) (фамилия и инициалы)  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (подпись) (фамилия и инициалы)

Виза лица, составившего протокол \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

График учебного процесса **дипломного проекта**

Группа \_\_\_\_\_

№ п/п	Мероприятия	Сроки	
		начало	окончание
1	Организационное собрание		
2	Выбор темы <b>дипломного проекта</b>		
3	Утверждение тем <b>дипломного проекта</b>		
4	Утверждение руководителей <b>дипломного проекта</b>		
5	Преддипломная практика		
<b>Сроки проведения ГИА</b>			
6	Компоновка дипломного проекта		
7	Предзащита		
8	Устранение замечаний		
9	Рецензирование и сдача дипломного проекта в деканат		
10	Предэкзаменационная консультация		
11	<b>Демонстрационный экзамен</b>		
12	<b>Защита дипломного проекта</b>		