

Департамент профессионального образования Томской области
ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ:

Директора ОГБПОУ «ТТИТ»

Е.В. Истигчева

« 31 » 08 2020 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ВЫПУСКНИКОВ

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификации: специалист по информационным системам

Томск, 2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Информационные системы и
программирование»,
протокол № 01
от « 31 » 08 2010 г.

Председатель ПЦК

Маслова И.Н.

Программа государственной (итоговой)
аттестации разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта (далее – ФГОС) по
специальностям среднего профессионального
образования (далее СПО) 09.02.07 –
«Информационные системы и
программирование»

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

Разработчики:

Маслова И.Н.

Рецензент:

1 Вид и форма государственной итоговой аттестации (ГИА)

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (ДП)). Демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Темы выпускных квалификационных работ определяются руководителем дипломного проекта и утверждаются приказом директора техникума. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе, предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Защита дипломного проекта проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части освоения соответствующих видов профессиональной деятельности, общих и профессиональных компетенций, практического опыта, знаний и умений.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Демонстрационный экзамен проводится по стандартам Ворлдскиллс Россия с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия компетенции «Программные решения для бизнеса». Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом Ворлдскиллс Россия.

Необходимым условием допуска к ГИА является:

- представление документов, подтверждающих успешное прохождение промежуточной аттестации;
- освоение студентами компетенций при изучении ими теоретического материала и прохождении учебной, производственной практик по каждому из основных видов профессиональной деятельности;
- студентами могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства, дипломы олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики от работодателя.

2 Объем времени на подготовку и проведение ГИА

Объем времени на подготовку и проведение ГИА определяется рабочим учебным планом специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и графиком учебного процесса.

Преддипломная практика 4 недели: с 19 апреля по 15 мая 2021 г.

ГИА 6 недель - с 17 мая по 29 июня 2021 г., в том числе:

- демонстрационный экзамен: с 17 мая по 25 мая 2021 г.

- защита дипломного проекта: с 15 июня по 29 июня 2021 г.

3 Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия – это форма государственной итоговой аттестации выпускников, которая предусматривает:

– моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;

– независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;

– определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

– одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Ворлдскиллс без прохождения дополнительных аттестационных испытаний;

– подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями, и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации;

– одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий уровень профессиональных компетенций в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия – Паспорт компетенций (Skills Passport). Все выпускники, прошедшие демонстрационный экзамен и получившие Паспорт компетенций, вносятся в базу данных молодых профессионалов, доступ к которому предоставляется всем ведущим предприятиям-работодателям, признавшим формат демонстрационного экзамена, для осуществления поиска и подбора персонала.

В качестве оценочных материалов демонстрационного экзамена для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по стандартам Ворлдскиллс Россия используются задания, разработанные экспертным сообществом Ворлдскиллс на основе заданий Финала Национального чемпионата «Молодые профессионалы» прошлого года по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Комплекты оценочной документации (далее – КОД) содержат:

- 1) Паспорт КОД с указанием:
 - а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Программные решения для бизнеса», проверяемых в рамках КОД;
 - б) обобщенной оценочной ведомости;
 - в) количества экспертов, участвующих в оценке, 4 человека;
 - г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).
- 2) инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;
- 3) образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;
- 4) инфраструктурный лист;
- 5) план проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;
- 6) план застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Для проведения демонстрационного экзамена создаются специальные экзаменационные комиссии.

6 Вид и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельно выполненную и логически завершённую письменную работу, посвящённую решению задач разработки и внедрения прикладного программного обеспечения, и должна отвечать установленным техникумом требованиям к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы.

При выполнении ВКР студент должен показать сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, свои способности и умения, опираясь на полученные знания, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке даётся теоретическое обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде схем алгоритмов, графиков, диаграмм. Струк-

тура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы дипломного проекта. Пояснительная записка и графическая часть выпускной квалификационной работы выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению и методическими указаниями к оформлению учебной расчетно-графической и текстовой документации (Приложение 1 – 3).

Публичная защита ВКР перед Государственной аттестационной комиссией осуществляется в соответствии с Порядком проведения государственной (итоговой) аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий».

Тема ВКР рассматриваются на заседании предметно-цикловой комиссии специальности, утверждаются приказом директора техникума и выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Примерная тематика ВКР:

- 1) Разработка системы автоматизации документооборота.
- 2) Автоматизация процесса обучения.
- 3) Разработка программного обеспечения для учёта работы персонала.
- 4) Разработка программного обеспечения приема платежей за коммунальные услуги.
- 5) Разработка мобильного приложения, обеспечивающего расчет и анализ данных.
- 6) Создание и ведение базы данных.
- 7) Разработка производственной базы данных предприятия.
- 8) Разработка универсального модуля выгрузки данных.
- 9) Разработка программы для учета компьютерной техники, конфигурации установленного программного обеспечения.
- 10) Разработка универсального корпоративного сервиса для внутрисетевого использования.

Для выполнения дипломного проекта студенту назначается руководитель от предприятия и консультант по специальности от техникума. На выполненную дипломную работу руководителем от предприятия пишется отзыв, в котором он должен:

- а) определить степень самостоятельности студента в выборе темы, поисках соответствующего материала, методики его анализа;
- б) оценить полноту раскрытия темы студентом;
- в) установить уровень профессиональной подготовки выпускника, степень освоения им комплекса теоретических и практических знаний, широту научно-практического кругозора студента, определить степень практической ценности ВКР;
- г) сделать вывод о возможности защиты ВКР перед ГАК.

Рецензенты назначаются из числа педагогических сотрудников или высококвалифицированных специалистов образовательных, производственных или других

организаций и учреждений. В качестве рецензента может выступать представитель работодателя из профильной отрасли. Рецензент в соответствующей рецензии на ВКР оценивает:

- а) степень актуальности и новизны работы;
- б) четкость и корректность формулировок цели и задач исследования;
- в) степень полноты обзора научной и научно-практической литературы;
- г) структуру работы и ее обоснованность;
- д) надежность материала исследования (его аутентичность, достаточный объем);
- е) научный или практический аппарат работы и используемые в ней методы;
- ж) теоретическую или практическую значимость результатов произведенного исследования;
- з) владение стилистикой профессионального изложения вопросов;
- и) практическую направленность проведенной работы.

Руководитель от предприятия и рецензент утверждаются приказом директора техникума.

6 Условия подготовки и процедура проведения государственной (итоговой) аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными аттестационными комиссиями (ГАК) в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) распоряжением Департамента профессионального образования Томской области.

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав государственной аттестационной комиссии утверждается приказом директора техникума.

Демонстрационный экзамен. Государственная экзаменационная комиссия для проведения процедуры демонстрационного экзамена формируется из числа независимых экспертов союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы

(Ворлдскиллс Россия)», имеющих один из следующих документов: свидетельство на право оценки демонстрационного экзамена, свидетельство на право проведения чемпионата, свидетельство сертифицированного эксперта.

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Союза Ворлдскиллс, утвержденной приказом от 31.01.2019 № 31.01.2019-1 (в редакции приказа от 31.05.2019 № 31.05.2019-5) Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе eSim с учетом требований Федерального закона от 27 июля 2006 года №152-ФЗ «О персональных данных».

Задания, по которым проводится оценка на демонстрационном экзамене, определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в электронной системе eSim за 1 день до экзамена.

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

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении демонстрационного экзамена не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых студентов и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Результаты демонстрационного экзамена оформляются протоколом и заверяются всеми экспертами демонстрационного экзамена. В протоколе фиксируется: дата, группа, компетенция, КОД экзамена, максимальное количество баллов, сумма набранных баллов студентом.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать за выполненное задание берется за 100%. Оценка качества демонстрационного экзамена определяется:

- «Отлично» - от 70 % до 100 % баллов;
- «Хорошо» - от 40 % до 69,99 % баллов;
- «Удовлетворительно» - от 20 % до 39,99 % баллов;
- «Неудовлетворительно» - менее 20 % баллов.

Защита выпускной квалификационной практической работы. Государственная экзаменационная комиссия для защиты выпускной квалификационной практической работы формируется из педагогических работников образовательной организации, 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.

На заседания Государственной аттестационной комиссии представляются следующие документы:

- ФГОС на специальность;
- программа итоговой государственной аттестации;
- приказ директора техникума о допуске студентов к итоговой государственной аттестации;
- зачетные книжки студентов;
- сводная ведомость успеваемости студентов;
- книга протоколов заседаний ГАК.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы (ВКР):

- 1) устное выступление (доклад) автора ВКР (5 – 7 минут);
- 2) ответы автора ВКР на вопросы членов ГАК и присутствующих на защите;
- 3) отзыв руководителя ВКР в устной и письменной форме;
- 4) отзыв рецензента ВКР в устной и письменной форме;
- 5) ответы автора ВКР на замечания руководителя и рецензента;
- 6) дискуссия;
- 7) заключительное слово автора ВКР.

Общий объем времени защиты не должен превышать 25 минут.

Оценка за качество ВКР формируется с учетом оценки в отзыве руководителя и оценки в рецензии рецензента.

На защите квалификационной работы студент оценивается по показателям: оценка качества доклада; оценка ответов на вопросы. Каждый из показателей оценивается по 4-бальной шкале: отлично; хорошо; удовлетворительно; неудовлетворительно.

Оценка качества работы при защите квалификационной работы оценивается в соответствии с критериями, изложенными в таблице № 1:

«Отлично» - оценки не менее чем по четырем критериям отличные, а по остальным - не ниже «хорошо».

«Хорошо» - имеются отличные и хорошие оценки, допускается удовлетворительная оценка не более чем по двум критериям.

«Удовлетворительно» - имеются удовлетворительные оценки по трем и более критериям, допускается неудовлетворительная оценка хотя бы по одному критерию.

«Неудовлетворительно» - выставляется при оценке «неудовлетворительно» по трем и более критериям.

Таблица 1 - Критерии оценки качества выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование критерия	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
-------	-----------------------	---------	--------	-------------------	---------------------

1	Соответствие содержания ВКР заданию на ДП	Полностью соответствует	В основном соответствует	Частично Соответствует	Не соответствует
2	Обоснованность и доказательность принятых решений	Имеется	В основном имеется	Частично Имеется	Не имеется
3	Соответствие ПЗ, чертежей и плакатов требованиям ГОСТ и ЕСКД	Полностью соответствует	В основном соответствует	Частично Соответствует	Не соответствует
4	Грамотность изложения и качество оформления ПЗ	Оформлена правильно, ошибок нет	Имеются некоторые стилистические погрешности	Имеются стилистические и грамматические погрешности	Оформление небрежное, имеются стилистические и грамматические погрешности
5	Владение материалом, использование научной, экономической и справочной литературы	Полностью	В основном	Частично	Не имеется

Качество доклада при защите квалификационной работы оценивается в соответствии с критериями, изложенными в таблице № 2. Оценка за доклад выставляется:

«Отлично» - от 5 до 4,5 баллов;

«Хорошо» - от 4 до 3,5 баллов;

«Удовлетворительно» - от 3 до 2,5 баллов;

«Неудовлетворительно» - меньше 2,5 баллов;

Таблица 2 - Критерии оценки качества доклада

№ п/п	Наименование критерия	Отлично
1	Соответствие содержания доклада содержанию ВКР	1 - полностью соответствует 0,5 - частично соответствует 0 - не соответствует
2	Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания	1 - структурировано, обеспечивает 0,5 - не структурировано, но обеспечивает 0 - не структурировано, не обеспечивает
3	Соблюдение временного регламента	1 - не более 7 минут 0,5 - не более 10 минут 0 - более 10 минут
4	Культура выступления	1 - свободное и четкое изложение материала с использованием доклада и презентации 0,5 - нечеткое, запутанное изложение материала с использованием доклада и презентации 0 - доклад и/или презентация отсутствуют - нечеткое, запутанное изложение материала без доклада и/или презентации

5	Качество презентационного материала	<p>1 – презентационный материал подготовлен хорошо, и докладчик прекрасно в нем ориентировался;</p> <p>0.5 – презентационный материал хорошо оформлен, но есть неточности и/или докладчик недостаточно в нем ориентируется;</p> <p>0 – презентационный материал не подготовлен, или представленный материал не использовался докладчиком и был оформлен плохо, неграмотно, не по теме.</p>
---	-------------------------------------	--

Ответы на вопросы оцениваются:

«Отлично» - ответ правильный, уверенный, четкий и полный;

«Хорошо» - ответ, в основном, полный, уверенный и правильный, однако, допущены незначительные погрешности, исправленные после дополнительных вопросов;

«Удовлетворительно» - если ответ неполный, неуверенный, нечеткий, отдельные положения неправильные, однако путем наводящих вопросов в основном достигается необходимая полнота ответов;

«Неудовлетворительно» - если ответ сумбурный, неправильный, содержит существенные, принципиальные ошибки, дипломник не понимает сущности излагаемого вопроса или не дает ответа на него.

Общая оценка за ответы на вопросы складывается из оценок, полученных за отдельные ответы, и определяется следующим образом:

«Отлично» - если не менее половины оценок - «отлично», остальные - «хорошо»;

«Хорошо» - если не менее половины оценок не ниже «хорошо», остальные - «удовлетворительно»;

«Удовлетворительно» - если не более половины оценок не ниже «удовлетворительно»;

«Неудовлетворительно» - если не выполняются требования для получения удовлетворительной оценки.

Оценка руководителя берется из выводов «Отзыв руководителя о дипломном проекте».

Оценка рецензента берется из выводов «Отзыва рецензента о выпускном дипломном проекте», подписанный рецензентом.

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы определяется средним баллом оценок, полученных в результате:

- оценки за демонстрационный экзамен;

- оценки качества ВКР;

- оценки защиты ВКР.

«Отлично» - если средний балл не менее 4,5 при условии, что оценка за качество квалификационной работы - «отлично»;

«Хорошо» - если средний балл не менее 3,5 при условии, что оценка за качество квалификационной работы - не ниже «хорошо»;

«Удовлетворительно» - если оценка за качество ВКР не ниже «удовлетворительно» и присутствует не более одной оценки «неудовлетворительно» по другим показателям;

«Неудовлетворительно» - если не выполнены требования для получения удовлетворительной оценки.

Решение Государственной аттестационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим). Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Заседания ГАК протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами комиссии и ответственным секретарем. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов заседаний хранится в архиве ОГБПОУ «ТТИТ».

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением ПО

«__» _____ 2021 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломное проектирование
студенту группы № _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

Дата выдачи «__» _____ 2021 г.

Дата окончания «__» _____ 2021 г.

I. ТЕМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

III. СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

IV. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

V. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

VI. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

VII. ЛИТЕРАТУРА

СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Руководитель проекта _____ (_____)

Дипломное задание рассмотрено на заседании ПЦК

Протокол № ___ от «__» _____ 2021 г.

Заседание к исполнению получил(а) студент(ка)

_____ (_____)

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
 ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ
 ТЕХНОЛОГИЙ»

Специальность 09.02.07 – Информационные системы и программирование

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.А. Родзик

«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ

Пояснительная записка

к дипломному проекту

ДП.20.09.02.07.671.11.ПЗ

Студент

«__» _____ 201__ г.

_____ А.Ю. Матвеевко

Руководитель

«__» _____ 201__ г.

_____ А.А. Захарова

Консультант по специальности

«__» _____ 201__ г.

_____ Д.А. Антипов

Консультант по

экономической части

«__» _____ 201__ г.

_____ Э.Р. Кашапова

Нормоконтролёр

«__» _____ 201__ г.

_____ Е.А. Кречун

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Председатель ПЦК

«__» _____ 201__ г.

_____ А.И. Ненашева

Образец оформления 2-й страницы письменной экзаменационной работы

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
1.1 Анализ предметной области	7
1.2 Выбор средств и сред разработки	7
2 СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	17
2.1 Описание требований к информационной системе	17
2.2 Диаграмма вариантов использования	27
2.3 Диаграмма состояний	37
2.4 Схема данных	44
2.5 Пользовательские сценарии	52
2.6 Прототипы основных интерфейсов	60
3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	70
3.1 Исходные данные	70
3.2 Расчет себестоимости программного продукта	71
3.2 Определение экономической эффективности	81
3.3 График выполнения работ	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83
Перечень используемых источников	84
Приложение А. Листинг программы	85
Приложение В. Инструкция пользователя	100