

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ОГБПОУ «ТТИТ»
Е.В. Дедюхина
« 11 » _____ 2024 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификации: разработчик веб и мультимедийных приложений

Томск, 2024 г.

РАССМОТРЕННО

на заседании педагогического совета
протокол № 04
от «11» ноября 2024 г.

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»

1. Вид и форма государственной итоговой аттестации (ГИА)

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена (далее - ДЭ) и защиты дипломного проекта (далее - ДП).

ДП способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Темы ДП определяются руководителем ДП и утверждаются приказом директора техникума. Студенту предоставляется право выбора темы ДП, в том числе, предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ДП должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Защита ДП 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 (далее – ФГОС СПО) в части освоения соответствующих видов профессиональной деятельности, общих и профессиональных компетенций, практического опыта, знаний и умений.

ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

ДЭ проводится согласно актам, разработанных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее – ФГБОУ ДПО ИРПО) по двум уровням:

- ДЭ базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;
- ДЭ профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

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 21 апреля по 17 мая 2025 г.

ГИА 6 недель - с 19 мая по 30 июня 2025 г., в том числе:

- демонстрационный экзамен: с 19 мая по 13 июня 2025 г.

- защита дипломного проекта: с 14 июня по 28 июня 2025 г.

3. Демонстрационный экзамен

ДЭ – это форма ГИА выпускников, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения заданий ДЭ, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

ДЭ проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые ФГБОУ ДПО ИРПО, осуществляющим организационно – техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками ГИА в форме ДЭ, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

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

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются ФГБОУ ДПО ИРПО с участием организаций – партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте ФГБОУ ДПО ИРПО в информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

4. Вид и содержание дипломного проекта

ДП 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 ДП.

При выполнении ДП 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.

По структуре ДП 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. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы ДП. Пояснительная записка и графическая часть ДП выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению и методическими указаниями к оформлению учебной расчетно-графической и текстовой документации (Приложение 1 – 3).

Публичная защита ДП перед государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) осуществляется в соответствии с Положением проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий».

Тема ДП 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 ДП:

- 1) Разработка интернет-магазина.
- 2) Разработка веб-модуля для информационной системы.
- 3) Создание Web-приложения, обеспечивающего расчет и анализ данных.
- 4) Создание образовательного веб ресурса.
- 5) Разработка клиентской части веб приложения.
- 6) Разработка серверной части веб приложения.
- 7) Разработка веб-сервиса.
- 8) Разработка универсального корпоративного сайта для внутрисетевого использования.

Для выполнения ДП студенту назначается руководитель от предприятия и консультант по специальности от техникума. На выполненный ДП 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 ДП;
- г) сделать вывод о возможности защиты ДП перед ГЭК.

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 ДП 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.

5. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится ГЭК в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО.

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

Председателем ГЭК 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 ГЭК утверждается приказом директора техникума.

Демонстрационный экзамен. ДЭ проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных в Программу ГИА по специальности.

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

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

Техникум обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

ДЭ проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее — ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации,

ЦПДЭ располагаться на территории техникума.

Выпускники проходят ДЭ в ЦПЭД в составе экзаменационных групп,

Аудитория, дата и время начала проведения ДЭ, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы в проведении ДЭ определяются планом проведения ДЭ, утверждаемым ГЭК не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ. Техникум знакомит с планом проведения ДЭ выпускников, сдающих ДЭ и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦРДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием ЦПДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания ДЭ; получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования ЦПДЭ; получить копию задания ДЭ на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

- во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации; во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации; во время проведения ДЭ, не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в ЦПДЭ, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием ДЭ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами ЦПДЭ.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения ДЭ главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий ДЭ.

После ознакомления с заданиями ДЭ выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале ДЭ.

Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала ДЭ выпускники приступают к выполнению заданий ДЭ.

ДЭ проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению ДЭ, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ.

Видеоматериалы о проведении ДЭ в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения ДЭ.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению ДЭ, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий ДЭ.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий ДЭ подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания ДЭ.

По решению педагогического совета от 11.11.2024 г. № 04 для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» проводится демонстрационный экзамен профильного уровня КОД 09.02.07-3-2025 по квалификации «Разработчик веб и мультимедийных приложений».

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

«Отлично» - от 70,00 % до 100 % баллов;

«Хорошо» - от 40,00 % до 69,99 % баллов;

«Удовлетворительно» - от 20,00 % до 39,99 % баллов;

«Неудовлетворительно» - от 0,00% до 19,99% баллов.

Защита дипломного проекта. ГЭК для защиты ДП 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 ГЭК 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 ГЭК.

Порядок защиты ДП:

- 1) устное выступление (доклад) автора ДП (5 – 7 минут);
- 2) ответы автора ДП на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- 3) отзыв руководителя ДП в устной и письменной форме;

- 4) отзыв рецензента ДП в устной и письменной форме;
- 5) ответы автора ДП на замечания руководителя и рецензента;
- 6) дискуссия;
- 7) заключительное слово автора ДП.

Общий объем времени защиты не должен превышать 25 минут.

Оценка за качество ДП 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 ДП 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 ДП 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	1 – презентационный материал подготовлен хорошо, и докладчик прекрасно в нем ориентировался; 0.5 – презентационный материал хорошо оформлен, но есть неточности и/или докладчик недостаточно в нем ориентирован; 0 – презентационный материал не подготовлен, или представленный материал не использовался докладчиком и был оформлен плохо, неграмотно, не по теме.

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», подписанную рецензентом.

Итоговая оценка ДП определяется средним баллом оценок, полученных в результате:

- оценки качества ДП;

- оценки защиты ДП.

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

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

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

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

Решение ГЭК 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 ГЭК 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

«__»_____202_ г.

ЗАДАНИЕ

на дипломное проектирование

студенту группы № _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

Дата выдачи «__»_____202_ г.

Дата окончания «__»_____202_ 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 «__» _____ 202_ 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
 А.И. Ненашева
 «__»_____ 20__ г.

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

Пояснительная записка

к дипломному проекту

ДП.20.09.02.07.471.11.ПЗ

Студент

«__»_____ 202_ г. _____ А.Ю. Матвеевко

Руководитель

«__»_____ 202_ г. _____ А.А. Захарова

Консультант по специальности

«__»_____ 202_ г. _____ Д.А. Грушевский

Консультант по

экономической части

«__»_____ 202_ г. _____ Э.Р. Кашапова

Нормоконтролёр

«__»_____ 202_ г. _____ Е.А. Кречун

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Председатель ПЦК

«__»_____ 202_ г. _____ М.Н. Фунтиков

Томск 202_

**Образец оформления 2-й страницы дипломной 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	11
2.1 Описание требований к информационной системе	11
2.2 Диаграмма вариантов использования	17
2.3 Диаграмма состояний	18
2.4 Схема данных	19
2.5 Пользовательские сценарии	24
2.6 Прототипы основных интерфейсов	36
3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	48
3.1 Исходные данные	48
3.2 Расчет себестоимости программного продукта	49
3.2 Определение экономической эффективности	59
3.3 График выполнения работ	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
Перечень используемых источников	62
Приложение А. Листинг программы	
Приложение В. Инструкция пользователя	