


ПРИЛОЖЕНИЕ 5


Программа государственной итоговой аттестации
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ


УТВЕРЖДАЮ
Директор структурного
подразделения
 /В.Н.Борщенок/
(подпись)
25 февраля 2021 г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
присваиваемая квалификация – специалист по информационным системам
разработчик филиал ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» в г.Нижневартовске

Программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование утвержден приказом Минобрнауки
от 09.12.2016 № 1547

Руководитель структурного подразделения  /Рябова И.Г./
(подпись)

Разработчик программы  /Буйлушкина Л.Н./
(подпись)

Разработчик программы  /Зверева Е.А./
(подпись)

Разработчик программы  /Рябова И.Г./
(подпись)

Нижневартовск 2021

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), разработанной в структурном подразделении.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает:

- демонстрационный экзамена;
- защиту дипломного проекта, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускника

Образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- осуществление интеграции программных модулей;
- ревьюирование программных продуктов;
- проектирование и разработка информационных систем;
- сопровождение информационных систем;
- соадминистрирование баз данных и серверов.

1.3. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОПОП СПО

Планируемые результаты освоения ОПОП СПО – компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки – промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки – ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ОП.03 Информационные технологии	ПДП	ДП Портфолио
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ПДП	ДП Портфолио
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	МДК.05.01 Технические методы и средства, технологии защиты информации МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	ПДП	ДП Портфолио
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ОГСЭ.03 Психология общения МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	ПДП	ДП Портфолио

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОГСЭ.03 Психология общения ОУДБ.01.01 Русский язык	ПДП	ДП Портфолио
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	ОГСЭ.01 Основы философии	ПДП	ДП Портфолио
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	ПДП	ДП Портфолио
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ОГСЭ.05 Физическая культура	ПДП	ДП Портфолио
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ОП.03 Информационные технологии	УП.06	ДП Портфолио
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности ОП.03 Информационные технологии	ПДП	ДП Портфолио
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ОП.07 Экономика отрасли ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности МДК.03.02 Управление проектами	ПДП	ДП Портфолио
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПП.02	ДЭ ДП
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение			
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств			
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения			
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования			
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	ПМ.03 Ревьюирование программных модулей	ПП.03	ДЭ ДП
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.			
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма			
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ			

программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием			
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на ИС	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПП.05	ДЭ ДП
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика			
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием			
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием			
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ИС			
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию ИС			
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации			
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	ПП.06	ДЭ ДП
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде ИС			
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы			
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания			
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием			
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	ПМ.07 Сопровождение баз данных и серверов	ПП.07	ДЭ ДП
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов			
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов			
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции			
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации			

2. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 6 недель.

2.1 Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектами оценочной документации (далее – КОД).

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в сфере информационных систем и программирования. Демонстрационный экзамен проводится в форме демонстрации освоенных профессиональных компетенций и включает выполнение кейс-задания в форме сквозной практической задачи, моделирующей профессиональную деятельность по контролируемому виду профессиональной деятельности.

2.2 Программа проведения демонстрационного экзамена

Программа ГИА предусматривает для выпускников на первом этапе демонстрационный экзамен, включающий выполнение практико-ориентированных заданий.

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

2.3 Продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена

Рекомендуемое общее время для выполнения заданий демонстрационного экзамена – до 3 дней (на усмотрение ОО), исходя из проверяемых профессиональных компетенций.

Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 6 часов (астрономических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения практико-ориентированных заданий: решение практико-ориентированных профессиональных задач - до 12 часов (академических) на усмотрение ОУ, исходя из объема заданий.

2.4 Система оценивания выполнения заданий демонстрационного (государственного) экзамена

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

- достоверности оценки – оценка выполнения заданий должна базироваться на профессиональных компетенциях экзаменуемых, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения практико-ориентированного профессионального задания;

- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов) оценках компетенций экзаменуемых;

- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать профессиональные компетенции экзаменуемых;

- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов государственной экзаменационной комиссии.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод экспертной оценки;

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод перевода сводных баллов в оценку.

При оценке заданий используются следующие основные процедуры:

- процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;
- процедура начисления штрафных баллов за нарушения при выполнении заданий;
- процедура формирования сводных результатов;
- процедура перевода результатов в оценку.

Результаты выполнения заданий каждого уровня оцениваются по 100-балльной шкале.

Оценивание выполнения заданий «Решение практико-ориентированных профессиональных задач» может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы: качество выполнения отдельных задач задания; качество выполнения задания в целом; скорость выполнения задания (в случае необходимости применения);

б) штрафные целевые индикаторы: нарушение условий выполнения задания; негрубые нарушения технологии выполнения работ.

Значение штрафных целевых индикаторов уточняется по каждому конкретному заданию. Критерии оценки выполнения профессионального задания должны быть представлены в соответствующих паспортах экзаменационных заданий. Оценка за демонстрационный экзамен определяется суммированием баллов, полученных экзаменуемым за выполнение заданий «Решение практико-ориентированных профессиональных задач» в соответствии с универсальной оценочной шкалой:

- процент правильно выполненных заданий от 0,00% -19,99% – «неудовлетворительно»;
- процент правильно выполненных заданий от 20,09% -39,99% – «удовлетворительно»;
- процент правильно выполненных заданий от 40,00% - 69,99% – «хорошо»;
- процент правильно выполненных заданий от 70,00% - 100% – «отлично».

2.5 Процедура проведения ДЭ

Демонстрационный экзамен позволяет студенту в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания).

Для организации и проведения демонстрационного экзамена разрабатывается пакет экзаменатора, включающий:

- техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (время на выполнение всего модуля; краткое описание основных этапов модуля; штрафные санкции);
- инфраструктурный лист (оснащение рабочего места участника; расходный материал на одно рабочее место; оборудование площадки; спецодежда и безопасность; перечень инструментов/приспособлений, которые каждый студент должен иметь при себе; особые требования);
- критерии оценки по каждому модулю (объективные и субъективные);
- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- документация по охране труда и технике безопасности.

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

2.6 Подведение итогов ДЭ

Подведение итогов предусматривает:

– решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции, которое принимается на основании критериев оценки. На итоговую оценку результатов ДЭ, в том числе влияет соблюдение студентом требований ОТ и ТБ;

- заполнение членами комиссии ведомости оценок;
- оформление протоколов, обобщение результатов ДЭ.

Дополнительные сроки для проведения ДЭ не предусматриваются.

3. Дипломный проект

3.1. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выполняется в виде дипломного проекта (далее – ДП).

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ДП

3.3. Структура дипломного проекта:

Титульный лист

Задание с календарным графиком

Оглавление

Введение

1 Теоретическая часть

2 Практическая часть

3 Экономическая часть

Заключение

Библиографический список

Приложения

Введение должно представлять характеристику объекта исследования, а также формулировку и обоснование темы выпускной квалификационной работы. Во введении излагаются предмет исследования, актуальность темы, обоснованность выбора, значение темы, степень ее освещения в литературе, проблемы законодательства по исследуемому вопросу, цели исследования, ожидаемый результат.

Основная часть выпускной квалификационной работы состоит из теоретической и практической части.

В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. На данном этапе студент завершает описание теоретико-методологических предпосылок для всех последующих частей диплома. Теоретическая часть отражает содержание работы как результат осмысления собранного материала: исследование литературы, анализ законодательства и правоприменительной практики. Дипломник должен выражать собственное мнение, давать оценки позициям авторов, степени и качества урегулирования отдельных вопросов в законодательстве.

Практическая часть может быть представлена методикой, анализом данных, продуктом деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности. Содержание теоретической и практической частей определяется в зависимости от профиля специальности и темы выпускной квалификационной работы.

Материалы практики могут быть представлены как иллюстрации к конкретной ситуации, либо в виде схем, таблиц, графиков, конкретных документов и т.д.

Материал глав и параграфов должен излагаться последовательно с логическим переходом от одного к другому. Каждая глава и параграф должны завершаться кратким самостоятельным выводом по очередному этапу исследования.

Экономическая часть содержит расчёты, подтверждающие эффективность разработки выпускной квалификационной работы.

Заключение должно содержать выводы, к которым пришел автор исследования, и рекомендации о возможности использования или практического применения исследуемых материалов.

Библиографический список оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения располагаются в конце работы и оформляются в соответствии с рекомендациями. В приложениях могут быть представлены таблицы, документы (проекты, копии, выписки из дел), статистические, социологические обзоры в виде схем, графиков.

Рекомендуемый объем дипломного проекта составляет 40-50 листов формата А4 без учёта приложений.

3.4. Примерная тематика ДП

1. Разработка информационной системы стоматологии.
2. Разработка электронного журнала.
3. Разработка электронного анкетирования.
4. Разработка информационной системы (для предприятия, ИП).
5. Разработка приложения для чтения документов для мобильной платформы.
6. Разработка АИС «Специализированный класс подготовки спортсмена» (для спортивной организации)
7. Разработка АИС «Учет абитуриентов»
8. Разработка базы данных «Автобусный парк»
9. Разработка АИС «Управление логистической деятельностью предприятия»
10. Разработка базы данных «Детская поликлиника»
11. Разработка АИС «Отдел кадров»
12. Разработка АИС «Сервисный центр»
13. Разработка и создание базы данных интернет-магазина
14. Разработка АИС «Театральные кассы»
15. Разработка АИС «Агентство недвижимости»
16. Разработка АИС «Ресторан»
17. Разработка АИС «Авиакасса – бронирование»
18. Разработка АИС «Охрана труда»
19. Разработка АИС «Библиотека»
20. Разработка и создание базы данных «Учет сервисного ремонта»

Перечень тем ДП на конкретный учебный год утверждается распоряжением руководителя структурного подразделения за 6 месяцев до начала ГИА. Обучающемуся 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, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Выбор темы ДП обучающимся осуществляется до начала преддипломной практики.

3.5. Методические рекомендации по выполнению ДП

Методические рекомендации по выполнению ДП представлены в Методических рекомендациях по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Методические рекомендации одобрены Советом филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» в г. Нижневартовске № 07 от 25.02.2021г.

3.6. Порядок подготовки к процедуре защиты ДП

Темы ДП разработаны ведущими преподавателями образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование совместно со специалистами предприятий, организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассмотрены на заседании Совета филиала.

Руководители выпускных квалификационных работ назначаются распоряжением руководителя структурного подразделения. Основными функциями руководителя ДП являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения ДП;
- подготовка письменного отзыва на ДП.

В период подготовки ДП составляется график консультаций по выполнению её разделов.

На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

По завершении обучающимся подготовки ДП руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю руководителя по направлению деятельности.

В отзыве руководителя ДП указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ДП, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные

им при выполнении ДП, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ДП к защите.

ДП не подлежат рецензированию.

Структурное подразделение после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ДП в ГЭК.

3.7. Процедура защиты ДП

Защита ДП проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее две трети её членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета. В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего дипломант получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы дипломанту. Вопросы членов ГЭК и ответы дипломанта записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ДП. Дипломанту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента.

3.8. Паспорт фонда оценочных средств защиты ДП

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ДП	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК 1 - ОК 8 ОК 10 - ОК 11	Соответствие ДП заявленной квалификации	Наличие всех разделов ДП	2-5
		Глубина проработки проблемы исследования	
		Наличие материала, подтверждающего практическую деятельность	
		Наличие портфолио	
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Качество презентации результатов работы	Оптимальное количество слайдов	2-5
		Оформление презентации (единый шаблон, цветовая гамма, шрифт)	
		Логичность (оптимальная структура, последовательность этапов, выделение ключевых понятий)	
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей	Доклад (содержание, логичность, проф. язык, свободно владение содержанием, ораторское мастерство)	2-5
		Ответы на вопросы (глубина проф. познаний, владение содержанием ДП, умение держать себя по ситуации)	
		Внешний вид (деловой стиль, корпоративная культура)	

ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.4 ПК 5.1 – 5.7 ПК 6.1 – 6.5 ПК 7.1 – 7.5	Осуществление видов профессиональной деятельности	Правильность и точность выбора и постановки цели и задач для осуществления интеграции программных модулей; ревьюирования программных продуктов; проектирование и разработка информационных систем; сопровождение информационных систем; соадминистрирование баз данных и серверов. Демонстрация владения деятельностью, соответствующей избранной области в части осуществления интеграции программных модулей; ревьюирования программных продуктов; проектирование и разработка информационных систем; сопровождение информационных систем; соадминистрирование баз данных и серверов	2-5
--	---	---	-----

3.9. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора дают предварительную оценку ВКР и подтверждают соответствие полученного автором ДП образования требованиям ФГОС. Членами ГЭК оформляются документы – «Оценочные листы» по каждому ДП, а также выставляется рекомендуемая оценка по 4-х балльной системе. ГЭК на закрытом заседании обсуждает защиту ДП и принимает общее решение об оценке ДП и о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома.