

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ
Директор СКТ (Ф) СПбГУТ

A.V. Казаков
28.06.2024 г.

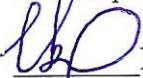
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ
по специальности**

09.02.07. Информационные системы и программирование

**Смоленск
2024г.**

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
гуманитарных и программно-вычислительных
дисциплин
Председатель Овчинникова И.А. 
Протокол № 12
«28» 06 2024 г.

Автор: Овчинникова И.А., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ(ф) СПбГУТ

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
 Иванешко И.В.
«28» 06 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель министра Министерства цифрового развития Смоленской области
 Щербакова Татьяна Олеговна
 2024 г.

Пояснительная записка

1.Общая характеристика оценки уровня освоения основной профессиональной образовательной программы в государственной итоговой аттестации

Состав и комплектность фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации выпускников ФОС для государственной итоговой аттестации включает в себя:

–перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

–описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

–материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

–методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы;

– демонстрационный экзамен базового уровня, что позволяет студенту в условиях, приближенных к производственным продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) является обязательной и проводится в виде защиты дипломной работы (ДР) и проведения демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплектность ФОС ГИА включает:

- ФГОС специальности;

- положение о программе ГИА и дипломной работе, утвержденное директором колледжа;

- инфраструктурный лист, включающий: оснащение рабочего места участника, расходный материал на одно рабочее место, оборудование площадки, спецодежда и безопасность, перечень инструментов, которые студент может иметь при себе;

- комплект оценочных материалов для демонстрационного экзамена, утвержден ФГБОУ ДПО ИРПО (приказ от 25.09.2024г. №01-09-725). Выбирается один КОД (КОД 09.02.07-2-2025). Критерии оценки демонстрационного экзамена приведены в оценочных материалах;

- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;

- документацию по охране труда и технике безопасности;

- программу ГИА по специальности, согласованную с председателем ГЭК, в составе:

- объекты оценивания;

- процедуру выполнения ДР;

- процедуру общей оценки защиты ДР;

- требования к ДР;

- методические материалы, определяющие процедуру, критерии оценивания и шкалы оценивания качества пояснительной записи ДР;

- методические материалы, определяющие процедуру защиты и критерии оценивания качества защиты ДР:

- форму заключения на ДР (приложение 1);

- форму рецензии на ДР (приложение 2);

- лист нормоконтроля (приложение 3);
- форму сводной матрицы ДР с наименованием объектов контроля и оценивания (приложение 4);
- форму ведомости оценки сформированных компетенций по результатам анализа и оценке защиты ДР (приложение 5);
- ведомость демонстрационного экзамена (приложение 6);
- протокол проведения демонстрационного экзамена (приложение 7);
- отчет о работе ГЭК, подписанный председателем ГЭК.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА:

Программист должен обладать общими компетенциями базовой подготовки, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

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.

ВД.4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

**СМОЛЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на дипломную работу студента

Фамилия, имя, отчество: _____

Специальность: _____

Наименование темы: _____

Работа заслуживает оценки: _____

Место работы и должность консультанта: _____

Фамилия, имя, отчество:

« » 20 Г.

Подпись:

Примечание:

В отзыве рекомендуется отметить следующие вопросы:

- дать конкретный перечень основных вопросов, рассмотренных в пояснительной записке, с указанием степени глубины изложения и соответствия требованиям задания;
 - охарактеризовать работу с точки зрения его актуальности и реальности внедрения;
 - перечислить основные достоинства работы с указанием степени самостоятельности студента в принятии технических решений;
 - указать основные недостатки работы;
 - дать характеристику подготовленности студента к самостоятельной практической и экспериментальной работе и работе с технической литературой и документацией;
 - оценить по балльной системе выпускную работу.

**СМОЛЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломную работу студента

Фамилия, имя, отчество: _____

Специальность: _____

Наименование темы: _____

Замечания:

Работа заслуживает оценки: _____

Место работы и должность рецензента: _____

Фамилия, имя, отчество: _____

«___» ____ 20 г.

Подпись: _____

Примечание. В рецензии необходимо указать следующее: заключение о соответствии дипломной работы заданию на нее; оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы; оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им.проф. М.А. Бонч-Бруевича»

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ

дипломной работы

студента(ки): _____ группы: _____

Нормоконтроль проводится для установления соответствия работы студента предъявляемым требованиям к оформлению дипломной работы. Нормоконтроль проводится после представления студентом полностью законченной дипломной работы. Лист нормоконтроля прикладывается к дипломной работе.

АНАЛИЗ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ К ОФОРМЛЕНИЮ ДР

№	Объект	Параметры	Соответствие
1	Титульный лист	Оформление соответствует утвержденному образцу	
		Наименование темы соответствует утвержденной теме по приказу	
2	Структура	Соответствует типу ДР (практического, опытно-экспериментального или проектного характера)	
		Содержит все разделы согласно заданию	
		Каждая структурная часть начинается с новой страницы	
3	Оглавление (содержание)	Соответствует требованиям к оформлению ДР	
		Включает все разделы и соответствует структуре ДР	
4	Форматирование текста	Поля (рамка): левое – 20 мм., верхнее – 5 мм., правое – 5 мм., нижнее – 5 мм	
		Размер шрифта (кегель) – 14 пт (в таблицах и сносках – 12пг)	
		Название шрифта – TimesNewRoman Цвет шрифта - черный	
		Межстрочный интервал – полуторный (одинарный в подстрочных ссылках)	
		Ориентация – книжная;	
		Расстановка переносов - автоматическая	
		Абзац – 15 мм	
		Форматирование основного текста и ссылок – в параметре «по ширине»	
		Расстояние от рамки до текста слева – 5мм, справа -3 мм, сверху – 10 мм, снизу – 10 мм	

		Заголовки выделены жирным шрифтом, выровнены по центру	
5	Нумерация страниц	На титульном листе и оглавлении номер страницы не проставлен , нумерация произведена с 3-ей страницы - содержание	
		Нумерация сквозная по всему тексту (включая заключение и список литературы)	
		Номер страницы расположен в правом нижнем или верхнем углу без точки	
6	Таблицы и формулы	Соответствуют требованиям к оформлению ДР: имеют сквозную нумерацию, наименование и ссылку в основном тексте; уравнения и формулы выделены из текста в отдельную строку	
7	Рисунки, схемы и диаграммы	Соответствуют требованиям к оформлению ДР: имеют сквозную нумерацию, наименование и ссылку в основном тексте; подписаны снизу по центру	
8	Библиографические ссылки и сноски	Соответствуют требованиям к оформлению ДР	
9	Список использованной литературы	Соответствует требованиям к оформлению ДР	
		Наличие не менее 20 источников (из них 75% - последних 5 лет издания); список составлен в соответствии с требованиями к ДР	
10	Приложения	Пронумерованы отдельно, имеют наименование. В основном тексте имеются ссылки на приложения.	

Ответственный за нормоконтроль: _____ / _____
 Подпись _____ Фамилия, Инициалы

«___» ____ 20__ г.

Приложение 4. Пример заполнения сводной матрицы

Сводная матрица дипломной работы студента группы на тему: Разработка базы данных

Наименование объектов контроля и оценки			Перечень подлежащих разработке задач/вопросов	Трудоёмкость решения, час (нед)
ПК	ОК	ОПОР		
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОПОР 1. Демонстрация умения разрабатывать структуру программного продукта	1. Разработать концепцию программного продукта	10
		ОПОР 2. Демонстрация умения выбирать программное обеспечение для разработки программных продуктов	2. Выбрать программное обеспечение для разработки программного продукта	6
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОПОР 3. Демонстрация умения выбирать средства разработки программных продуктов в соответствии с поставленной задачей	3. Продемонстрировать практические навыки и умения работы с выбранными средствами программирования	6
		ОПОР 4. Демонстрация этапов разработки программных продуктов	4. Разработать дизайн и функционал программного продукта	10
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОПОР 5. Демонстрация умения выполнять отладку программных продуктов	5. Выполнить отладку программного кода на уровне программного модуля	8
		ОПОР 6. Демонстрация последовательности действий по тестированию программного кода отдельных модулей	6. Протестировать работоспособность программного продукта на корректность и выполнить отладку в случае необходимости	6
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	ОК 04. Выполнять тестирование программных модулей	ОПОР 7. Демонстрация последовательности действий по оптимизации программного кода отдельных модулей.	7. Оптимизировать программный код	4
		ОПОР 8. Демонстрация умения разработки проектной документации с использованием графических языков спецификаций	8. Разработать проектную и техническую документацию	4
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	ОК 05. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	ОПОР 9. Демонстрация последовательности действий при анализе компонент разрабатываемого программного обеспечения	9. Произвести анализ компонент разрабатываемого программного обеспечения	4

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОПОР 10. Демонстрация интеграции модулей в программные системы.	10. Провести интеграцию программных модулей в программный продукт	4
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств		ОПОР 11. Демонстрация умения проводить отладку программного продукта с использованием специализированного тестирования	11. Протестировать и отладить готовый программный продукт	6
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.		ОПОР 12. Демонстрация умения разработки тестовых наборов и сценариев	12. Выполнить разработку тест-кейсов и осуществить тестирование	6
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		ОПОР 13. Демонстрация умения придерживаться стандартов оформления программного кода	13. Соблюсти стандарты оформления программного кода	4
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных		ОПОР 14. Демонстрация умения анализа предметной области	14. Произвести анализ выбранной предметной области	6
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области		ОПОР 15. Демонстрация умения концептуального и логического проектирования базы данных	15. Выполнить проектирование базы данных на основе анализа предметной области	8
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области		ОПОР 16. Демонстрация последовательности действия при разработке объектов баз данных	16. Разработать объекты базы данных	8
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.		ОПОР 17. Демонстрация последовательности действия при реализации базы данных в конкретной СУБД	17. Реализовать базу данных в выбранной СУБД	8
Всего часов (недель)				108 (3 недели)

Руководитель ДР

подпись

Оценка результатов защиты ДР студента группы _____ на тему «.....»

Код и наименование ПК, ОК	Код и наименование ОПОР	Оценка членов ГЭК по защите ДР										Оценка по ДЭ
		Председатель	Зам.председателя	Член ГЭК 1	Член ГЭК 2	Член ГЭК 3	Член ГЭК n	Интегральная оценка (медиана)			Защита ДР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 1.1-ПК 1.5	ОПОР 1.											
ПК 2.1-ПК 2.5	ОПОР 2.											
ПК 11.1-ПК 11.4												

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

«_____» _____ 20 _____

ВЕДОМОСТЬ

демонстрационного экзамена специальности 09.02.07 Информационные системы
и программирование в группе _____

Дата «____» 20__ г.

№ п/п	ФИО участника демонстрационного экзамена	Результаты демонстрационного экзамена	
		Баллы	Оценка
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Главный эксперт:

Члены комиссии:

Шкала перевода баллов, полученных на ДЭ, в оценку по пятибалльной системе:

Оценка за ДЭ	Баллы, полученные за ДЭ
5 (отлично)	Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет от 35,00 до 50,00
4 (хорошо)	Общее количество баллов задания по всем критериям оценки задания/модуля составляет 20,00-34,90
3 (удовлетворительно)	Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 10,00-19,90
2 (неудовлетворительно)	Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 0-9,90

ПРОТОКОЛ
проведения демонстрационного экзамена

Вид аттестации: _____

Уровень ДЭ(при проведении

ДЭ как формы ГИА): _____

Образовательная организация: _____

ID _____

Код _____

Профессия/специальность: _____

Вариант _____

Главный эксперт: _____

Смена _____

Мы, нижеподписавшиеся, подтверждаем корректность выставленных оценок.

№ п.п.	ФИО участника	Рабочее место	Время начала выполнения задания	Время завершения выполнения задания	Итоговый балл
1					
2					
3					

Выставление баллов осуществлено в присутствии члена ГЭК

(ФИО) _____ (подпись)

Экспертная группа:

(ФИО) _____ (подпись)_____
(ФИО) _____ (подпись)_____
(ФИО) _____ (подпись)

Дата: _____

Утверждаю

Главный эксперт:

(подпись)