

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор СК(ф) СПбГУТ

А.В. Казаков
14 05 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

**09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта,**

**Смоленск
2025г.**

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
программно-вычислительных дисциплин

Председатель _ Строре Т.Н.

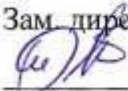
Протокол № _10_

« _14_ » _05_ 2025 г.

Автор: Строре Т.Н., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ(ф) СПбГУТ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

 Овчинникова И.А.

« _14_ » _05_ 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель министра Министерства цифрового развития Смоленской области

 Шербакова Т. О.

« _14_ » _05_ 2025 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;
- 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 записки 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:

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 кода для обучения искусственного интеллекта:

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. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.

ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.

ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.

ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.

ВД 2. Администрирование баз данных:

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.

ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.

ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения

ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.

ВД.3. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта:

ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.

ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.

ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.

ПК 3.4. Контролировать результат обучения.

ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.

ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных

**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 – 12пт)	
		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	

Приложение 4. Пример сводной матрицы

Сводная матрица дипломной работы студента _____ группы _____
на тему:

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. 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 правовой и 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.			
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием				
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.				
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.				
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.				
ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода				
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии				
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.				
ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.				

ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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.			
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения				
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.				
ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.				
ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.				
ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.				
ПК 3.4. Контролировать результат обучения.				
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения				
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения				
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.				
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	СД
								ОПОР	ПК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.5 ПК 11.1-ПК 11.6	ОПОР 1.										
	ОПОР 2.										

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: _____

Главный эксперт: _____

Утверждаю

(подпись)