Основан в 1918 году

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора
_____ В.Е. Татарский
«___» _____ 2025 г.

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине «Аудиовизуальные системы и технологии в кино и телевидении»

(научная специальность 2.2.9 "Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры")

для поступающих на обучение по образовательным программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Факультет медиатехнологий
Кафедра аудиовизуальных систем и технологий

Санкт-Петербург
2025

Программа вступительного испытания составлена:

- в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- на основе постановления Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

Составители: д. пед. наук, профессор Ходанович А.И.
к. техн. наук, доцент Перелыгин С.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры аудиовизуальных систем и технологий 4 сентября 2025 года, протокол № 01.

Заведующий кафедрой
аудиовизуальных систем и технологий,
д. пед. наук, профессор _____ / Ходанович А.И. /

Программа вступительного испытания одобрена Советом факультета медиатехнологий 8 сентября 2025 года, протокол № 03.

Председатель:
к. юрид. наук, доцент _____ / Иванцов П.П./

1. НАЗНАЧЕНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине «Аудиовизуальные системы и технологии в кино и телевидении» предназначена для поступающих в аспирантуру по научной специальности 2.2.9 «Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры».

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Целью вступительных испытаний по специальной дисциплине «Аудиовизуальные системы и технологии в кино и телевидении», научная специальность 2.2.9 «Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры», является выявление и оценка у поступающих в аспирантуру степени сформированности компетенций, позволяющих успешно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области проектирования приборов и систем, выполняющих запись, воспроизведение, приём, передачу, обработку, измерение, контроль аудиовизуальных сигналов, а также педагогическую деятельность в сфере разработки и применения аудиовизуальных технологий в кино и телевидении.

Задачей вступительных испытаний является определение уровня сформированности профессиональных и исследовательских компетенций, теоретической подготовки и практических умений поступающего в аспирантуру.

3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Подготовка аспирантов по научной специальности 2.2.9 «Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры» предполагает проведение экспериментальных и теоретических исследований, ориентированных на разработку новых принципов и методов преобразования изображений и звука, а также на создание и усовершенствование приборов, устройств, материалов и технологических процессов для кинематографии, телевидения и радиосвязи.

В этой связи на вступительном испытании поступающий должен продемонстрировать:

- ✓ теоретические знания в предметной области данной научной специальности;
- ✓ полное представление о фундаментальных достижениях и прикладных технических работах в сфере кино- и телеиндустрии;

- ✓ достаточное владение понятийно-категориальным аппаратом в данной научной области.
- ✓ аргументированное доказательство актуальности, теоретической и практической значимости научных исследований в реферативной части вступительного испытания.

4. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание состоит из теоретической и практической части.

Практическая часть испытания включает:

– *написание* **научно-исследовательской работы** по тематике предстоящего научного исследования и его *представление* заведующему кафедрой и руководителю направления подготовки аспирантов за неделю до проведения тестирования;

– *устную* **защиту научно-исследовательской работы** перед членами экзаменационной комиссии в день проведения тестирования (в *дистанционном* формате посредством аудиовизуальной трансляции).

Теоретическая часть испытания включает **тестирование** по вопросам, предложенным в электронном тесте (выполняется на компьютере в *дистанционном* формате, сопровождается аудиовизуальной трансляцией). В случае отсутствия научно-исследовательской работы абитуриент до тестирования **не допускается.**

4.1. Содержание практической части вступительного испытания

Тема **научно-исследовательской работы** выбирается абитуриентом самостоятельно на основе собственных научных интересов и содержания паспорта научной специальности, согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой и руководителем направления подготовки аспирантов. Научно-исследовательская работа должен в достаточной мере раскрывать современное состояние объекта и предмета научного исследования, его актуальность и значимость, а также может содержать предварительные результаты научного исследования.

Научно-исследовательская работа оформляется в электронном виде с использованием любого текстового редактора и далее сохраняется в файл с расширением .pdf (.doc, .docx). Рекомендуется придерживаться стандартных требований по оформлению документов: формат страницы: А4 (210×297 мм), ориентация бумаги – книжная, поля слева, справа, сверху и снизу – 2,5 см, абзацный отступ – 1,25 см, размер шрифта – 14, тип шрифта – Times New Roman,

межстрочный интервал – 1,5. Требуемый объём научно-исследовательской работы: 20-25 страниц.

Научно-исследовательская работа предоставляется абитуриентом одновременно с подачей заявления о приеме или заблаговременно, в электронной форме на следующие электронные адреса: **hodanovich-ai@gikit.ru** и **perelygin-sv@gikit.ru**, но не позднее чем за **неделю** до проведения тестирования**.** Научно-исследовательскую работу также возможно подать одновременно с подачей заявления о приеме через суперсервис «Поступление в вуз онлайн» на портале Госуслуг (ЕПГУ) (см. Инструкцию по предоставлению научно-исследовательских работ в разделе «Аспирантура»).

При направлении письма в обязательном порядке необходимо указывать тему: **«Аспирантура. Реферат. ФИО».** В случае отсутствия научно-исследовательской работы абитуриент до тестирования **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**. Научно-исследовательская работа хранится в личном деле абитуриента.

Структура научно-исследовательской работы:

- Титульный лист;
- Введение (постановка задачи);
- Основная часть (методы решения поставленной задачи).
- Заключение (планируемые результаты и их значимость).
- Литература и источники.
- Приложения (при необходимости).

Устная защита научно-исследовательской работы совершается в день проведения тестирования в **дистанционном** формате посредством аудиовизуальной трансляции. Защита сопровождается представлением необходимого иллюстративного материала в виде презентации и включает в себя два этапа:

– выступление (доклад) абитуриента;

– ответы абитуриента на вопросы членов экзаменационной комиссии.

Критерии оценки содержания научно-исследовательской работы.

Содержание научно-исследовательской работы оценивается по *35-балльной* шкале.

30-35 баллов: Материал научно-исследовательской работы выстроен логически, обнаруживается глубокое знание профессиональных терминов,

понятий, категорий, концепций и теорий; очевидны содержательные межпредметные связи; представлена развернутая аргументация выдвигаемых положений, приводятся убедительные примеры; обнаруживается аналитический подход в освещении различных концепций; делаются содержательные выводы, демонстрируется знание специальной литературы и дополнительных источников информации.

24-29 баллов: В научно-исследовательской работе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование *недостаточно* полное; *не всегда* очевидны межпредметные связи; аргументация выдвигаемых положений и приводимых примеров *не всегда* убедительна; наблюдается некоторая *непоследовательность* анализа материала; выводы правильные, форма изъяснения грамотная, используется профессиональная лексика; демонстрируется знание основной литературы.

18-23 балла: Материал научно-исследовательской работы *недостаточно* логически выстроен; раскрытие профессиональных понятий *недостаточно* развернутое; выдвигаемые положения декларируются, но *не в полной мере* аргументируются; тезисы носят преимущественно теоретический характер, практические примеры отсутствуют.

12-17 балла: В научно-исследовательской работе *недостаточно* раскрыты профессиональные понятия, категории, концепции, теории; наблюдается стремление *подменить* научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера; присутствует ряд серьезных неточностей; выводы *поверхностные*.

6-11 баллов: В научно-исследовательской работе *не раскрыты* профессиональные понятия, категории, концепции, теории; наблюдается *явная подмена* научного обоснования проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера; имеются серьезные неточности в подаче материала; *отсутствуют* выводы.

0-5 балла: В научно-исследовательской работе *не раскрыты* профессиональные понятия, категории, концепции, теории; *отсутствует* научное обоснование заявленных проблем; *отсутствуют* выводы.

Критерии оценки устной защиты научно-исследовательской работы

Устная защита научно-исследовательской работы оценивается по *35-балльной* шкале.

29-35 баллов: Абитуриент показывает высокий уровень сформированности

компетенций, знаний научной литературы по теме научно-исследовательской работы и научной специальности, владеет информацией о современном состоянии научной проблемы, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов, демонстрирует понимание междисциплинарных связей. Умеет анализировать практические ситуации. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.

22-28 баллов: Абитуриент показывает достаточный уровень компетентности, знаний научной литературы по теме научно-исследовательской работы и научной специальности. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть научной проблемы, но при ответе допускает *несущественные ошибки.* Показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, имеет представление о междисциплинарных связях. В целом умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускаются *некоторые неточности.* Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.

15-21 баллов: Абитуриент показывает достаточные знания научной литературы по теме научно-исследовательской работы и научной специальности, но при ответе *отсутствует* должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает *неуверенно*, допускает погрешности. Владеет практическими навыками, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей.

8-14 баллов: Абитуриент показывает *обрывочные* знания научной литературы по теме научно-исследовательской работы и научной специальности, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. В ответе *отсутствует* логика, наблюдается *слабое представление* о научной проблеме. На поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами.

0-7 баллов: Абитуриент показывает *низший* уровень компетентности, *отсутствие знаний* научной литературы по теме научно-исследовательской работы и научной специальности. Логически непоследовательно излагает материал. Демонстрирует *неспособность* выполнять анализ, приводить аргументы и формулировать выводы. Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.

4.2. Содержание теоретической части вступительного испытания

Теоретическая часть испытания проходит в виде **тестирования** по вопросам, предложенным в электронном тесте. Тестирование выполняется на компьютере в **дистанционном** формате, сопровождается аудиовизуальной трансляцией рабочего места абитуриента и (по требованию членов комиссии) демонстрацией экрана. Продолжительность тестирования – *1 час*.

Критерии оценки тестирования абитуриента

Результат тестирования оценивается по *30-балльной* шкале, исходя из следующего расчёта: *одно* правильно выполненное тестовое задание (правильный ответ на вопрос) – *один* балл.

Тематическое содержание теста

Содержание тестовых заданий базируется на теоретических и практических аспектах проектирования приборов и систем, выполняющих запись, воспроизведение, приём, передачу, обработку, измерение, контроль аудиовизуальных сигналов, а также аспектах педагогической и научно-исследовательской деятельности. Для подготовки к выполнению тестовых заданий необходимо изучить материал из предметных областей, приведённых далее.

Тема 1. Измерения в радиотехнике.

Погрешности и обработка результатов измерений. Параметры переменного сигнала и их расчёт. Калибровка измерительных приборов для переменного напряжения. Электромеханические и электронные измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы.

Тема 2. Радиотехнические системы измерений и связи.

Распространение электромагнитных волн различных диапазонов. Радиотехнические методы определения координат и параметров объектов. Структура система связи. Принципы устранения статистической и психофизической избыточности. Принципы помехоустойчивого кодирования.

Тема 3. Устройства обработки и передачи сигналов.

Виды и формы представления сигналов. Первичные и модулированные сигналы. Параметры и характеристики устройств обработки сигналов. Элементы системы связи и их функции. Преобразование сигналов в линейных и нелинейных устройствах. Дискретная фильтрация сигналов.

Тема 4. Схемотехника электронных устройств.

Полупроводники и полупроводниковые диоды. Биполярные и полевые транзисторы и схемы их подключения в усилительный тракт. Принципы построения усилительных каскадов. Обратные связи. Операционные усилители. Классы (режимы работы) усилителей.

Тема 5. Методология научных исследований.

Основные понятия методологии научного исследования. Виды НИР и их основные этапы. Содержание и структура опытно-конструкторских работ. Моделирование и формализация. Теоретические и эмпирические исследования, натурный и вычислительный эксперимент. Методы индукции и дедукции.

Тема 6. Педагогика и психология высшей школы.

Предмет педагогики высшей школы. Цели высшего профессионального образования. Сущность и закономерности процесса обучения. Педагогические технологии. Компетентностный подход. Система контроля учебной деятельности. Основная профессиональная образовательная программа. Профессиональная деятельность преподавателя.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Медников В. А., Перелыгин С. В. Метрология и радиоизмерения. Электроизмерительные приборы и методы радиоизмерений: учебное пособие. – СПб: СПбГИКиТ, 2018. – 87 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/2018/Uchebnaja%20literatura/Mednikov_Perelygin_Metrologija_i_radioizmerenija_UP_2018.pdf
2. Перелыгин С. В. Радиотехнические системы. Системы измерений и связи: учебное пособие. – СПб: СПбГИКиТ, 2023. – 112 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/2023/Uchebnaja_literatura/Perelygin_Radiotehnicheskie_sistemy_UP_2023.pdf
3. Хромов А. А. Радиотехнические цепи и сигналы. – Вып. 1. Общая характеристика систем связи. Первичные сигналы: учеб. пособие. – СПб.: СПбГУКиТ, 2003. – 139 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/fulltext/137.pdf
4. Хромов А. А. Радиотехнические цепи и сигналы. – Вып. 2. Резонансное усиление радиосигналов: учеб. пособие. – СПб.: СПбГУКиТ, 2006. – 209 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/2018/Uchebnaja%20literatura/Hromov_RTCIS/Hromov

_RCIS2.pdf
5. Хромов А. А. Радиотехнические цепи и сигналы. – Вып. 3. Радиоприемники. Детектирование радиосигналов.: учеб. пособие. – СПб.: СПбГУКиТ, 2011. – 128 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/2018/Uchebnaja%20literatura/Hromov_RTCIS/Hromov_RCIS3.pdf
6. Кривошейкин А. В., Нурмухамедов Л. Х. Схемотехника аналоговых электронных устройств: монография. – СПб.: СПбГУКиТ, 2012. – 200 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/fulltext/364.pdf
7. Башарин С. А. Методы и средства научных исследований: учебное пособие. – СПб: СПбГИКиТ, 2018. – 90 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/2018/Uchebnaja%20literatura/Basharin_Metody_i_sredstva_nauch_issled_Ucheb_pos_2018.pdf
8. Климин А. И. Педагогика и психология высшего образования: учебное пособие. – СПб: СПбГИКиТ, 2021. – 86 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/2021/Uchebnaja%20literatura/Klimin_Borisov_Pedagogika_i_psihologija_VO_UP_2021.pdf

Дополнительная

1. Ленцман В. Л. Метрология, техническое регулирование и радиоизмерения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во «Теледом» ГОУВПО СПбГУТ. – СПб., 2010. – 96 с.
2. Зырянов Ю. Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А. Основы радиотехнических систем: учеб. пособие. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. – 144 с.
3. Харитонов В. Б. Цифровые способы записи звука: учебное пособие. – СПб.: СПбГУКиТ, 2006. – 128 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/fulltext/499.pdf
4. Радиотехнические цепи и сигналы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / под ред. В. Н. Ушакова. – СПб: Питер, 2014. – 336 с.
5. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов: учеб. пособие. – 3-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 768 с.
6. Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники; пер. с англ. Б.Н. Бронина [и др.]. – Изд. 7-е. – М.: Бином, Мир, 2011. – 704 с.
7. Медунецкий В. М., Силаева К. В. Методология научных исследований: учебное пособие. – СПб.: Университет ИТМО, 2016. – 55 с.
8. Заставенко В. А. Педагогика: учебно-методическое пособие. – СПб: СПбГИКиТ, 2017. – 92 с. – URL: https://elib.gikit.ru/books/pdf/2017/Uchebnaja%20literatura/Zastavenko_Pedagogika

_Ucheb_metod_posobie_2017/Zastavenko_Pedagogika_Ucheb_metod_posobie_2017.pdf

9. Шапиров Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. – М.: Логос, 2012. – 448 с.