

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)

Утверждаю:
Проректор по учебной работе
Павлов В.Н.
2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
для подготовки аспирантов по направлению
11.06.01 - «Электроника, радиотехника и системы связи»
по направленности
«Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Санкт-Петербург

2017

СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

№№ учебных планов:	7911070, 6911070, 5911070
Обеспечивающий факультет:	Радиотехники и телекоммуникаций
Обеспечивающая кафедра:	Радиоэлектронных средств
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	9
Курс	4
Семестр	8
Виды занятий	
Самостоятельная работа (академ. часов)	324
Всего (академ. часов)	324

Вид промежуточной аттестации

Государственный экзамен

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Радиоэлектронных средств 15.03.17, протокол № 7.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией факультета радиотехники и телекоммуникаций 17.05.17, протокол №8.

АННОТАЦИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация включает в себя государственный экзамен и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

SUMMARY

STATE FINAL EXAMINATION

The State final attestation includes the State examination and defense of the scientific-qualification work. The State final attestation is the last mastering stage of the basic professional educational program.

The training level of graduates for performance of their professional tasks and compliance of their training with the requirements of the State Standard are assessed in the course of the State final attestation.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основной целью государственной итоговой аттестации является оценка уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственный экзамен демонстрирует уровень теоретической подготовки выпускника.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Перечень компетенций, в формировании которых участвует государственная итоговая аттестация, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ООП.

МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ООП

Государственная итоговая аттестация осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и имеет целью закрепление профессиональных знаний и практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой работы, полученных аспирантами в процессе обучения.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программ ординатуры, программ ассистентуры-стажировки», утвержденным Приказом Минобрнауки России от 18 марта 2016 г № 227.

К государственной итоговой аттестации допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственный экзамен проводится как междисциплинарный или по отдельным дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников (перечень вопросов к государственному экзамену – приложение 1). Перед проведением государственного экзамена проводится консультирование аспирантов по вопросам, включенным в программу экзамена (предэкзаменационная консультация). Состав государственной экзаменационной комиссии и порядок ее работы определяются «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программ ординатуры, программ ассистентуры-стажировки». Государственный экзамен проводится устно.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

Научно-квалификационная работа (НКР) представляет собой логически завершённую разработку, направленную на решение задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, определёнными ФГОС ВО, обладающую внутренним единством составных элементов. Она может иметь комплексный характер, сочетающий в себе особенности, характерные для различных видов деятельности, и должна продемонстрировать готовность выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач.

Тематика НКР должна соответствовать специфике подготовки, быть актуальной, отвечать современному состоянию науки, техники и технологий. Тема НКР определяется выпускающей кафедрой.

НКР основывается на результатах, полученных в период обучения по образовательной программе.

Правила оформления доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы «Требованиями к оформлению доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы», принятыми в СПбГЭТУ.

Аспирант несёт личную ответственность за достоверность полученных им результатов и выполнение сроков календарного плана.

При представлении доклада об основных результатах подготовленной НКР аспирант должен показать глубокие знания проблематики, самостоятельность и оригинальность мышления, навыки ведения дискуссии, изложения и защиты своей точки зрения, умение мобилизовать имеющиеся знания при обсуждении актуальных проблем, связанных с темой НКР.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР оценивается Государственной экзаменационной комиссией с учетом мнения научного руководителя и рецензента по следующим параметрам: содержание и оформление работы; уровень доклада; последовательность работы над НКР. Для оценки содержания необходимо учитывать: соответствие работы требованиям ФГОС ВО, полноту охвата исследуемой проблемы, глубину анализа и умение методически грамотно выносить на защиту материалы НКР. Ре-

зультаты представления доклада об основных результатах подготовленной НКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное представление доклада об основных результатах подготовленной НКР.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации

№	Название, библиографическое описание	Семестр	К-во экз. в библиот. (на каф.)
Основная литература			
1	Актуальные проблемы современной педагогики В.С.Бушуев, Н.В.Крылова ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ". - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2002	8	157
2	Пименов Ю.В., Вольман В.И., Муравцов А.Д. Техническая электродинамика / Под ред. Ю.В. Пименова. М.: Радио и связь, 2000.	8	158
3	Григорьев А.Д. Электродинамика и микроволновая техника: учебн. для ВУЗов. - СПб.: Лань, 2007.	8	111
Дополнительная литература			
1	Психология и педагогика в партийной пропаганде: монография / Б. Ц. Бадмаев. - Изд. 3-е, доп. и перераб. - М. : Политиздат, 1985	8	1
2	Григорьев, А.Д. Методы вычислительной электродинамики. [Электронный ресурс] М.: Физматлит, 2013. — 428 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/48301	8	ЭБС Лань

Зав. отделом учебной литературы

Т.В. Киселева

Зав. кафедрой Т.В. Киселева

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», используемых для государственной итоговой аттестации

№	Электронный адрес
1	http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Информационные технологии (операционные системы, программное обеспечение общего и специализированного назначения, а также информационные справочные системы) и материально-техническая база, используемые при государственной итоговой аттестации, соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик

д.т.н., проф.



Головков А.А.

Рецензент

к.т.н., доц.



Орлов В.К.

Зав. каф. радиоэлектронных средств

д.т.н., проф.



Малышев В.Н.

Декан факультета

радиотехники и телекоммуникаций

д.т.н., проф.



Малышев В.Н.

Согласовано

Председатель УМК факультета

радиотехники и телекоммуникаций

к.т.н., доцент



Кузнецов И.Р.

Начальник МО

д.т.н., проф.



Грязнов А.Ю.

Заведующий ОДА

к.ф.-м.н.



Кучерова О.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Дата	Изменение	Дата заседания УМК, № прот-ла	Автор	Нач. МО
1					

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Нормативные основы педагогики высшего образования в России.
2. Учебно-методическое обеспечение процесса обучения в вузе.
3. Проблемы формирования социальной, личностной и профессиональной компетентности будущих специалистов.
4. Структура и организация учебного процесса в ВУЗе.
5. Структура и виды вузовской лекции.
6. Разновидности семинарских занятий в высшей школе.
7. Технологии дистанционного обучения.
8. Интерактивные образовательные технологии.
9. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.
10. Задачи педагогического контроля и оценки сформированности компетенций у обучающихся.
11. Уравнения Максвелла для нестационарных и монохроматических полей. Материальные уравнения и типы сред. Векторные и скалярные потенциалы электромагнитного поля. Волновые уравнения и уравнения Гельмгольца. Граничные условия. Энергия электромагнитного поля. Теорема Умова–Пойнтинга.
12. Постановка задач электродинамики, методы их решения. Внутренние и внешние задачи электродинамики. Теорема единственности.
13. Свободные электромагнитные волны как решения однородных уравнений электродинамики в разных системах координат. Плоские однородные волны в изотропных средах с потерями и без потерь и в гиротропных средах (плазма и феррит при наличии подмагничивания). Вращение плоскости поляризации, резонансное поглощение. Немонохроматические волны в диспергирующих средах. Волны в активных средах; представление о волновых процессах в нелинейных средах. Падение плоской однородной волны на плоскую границу раздела однородных изотропных сред. Двойное преломление на границе раздела с гиротропной средой.
14. Локально-плоские волны и геометрическая оптика. Влияние неоднородности среды на распространение радиоволн. Уравнения эйконала и переноса. Уравнение луча. Сопровождающий трехгранник Френеля на луче. Изменение поляризации вдоль луча. Возникновение каустик. Рефракция в неоднородных средах.
15. Распространение радиоволн в природных условиях. Влияние земной поверхности, тропосферы, ионосферы, космического пространства на распространение радиоволн. Распространение радиоволн в урбанизированных зонах.