

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  
**(ДИССЕРТАЦИИ)**

для подготовки аспирантов по направлению  
12.06.01 – «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические  
системы и технологии»  
по направленности  
«Информационно-измерительные и  
управляющие системы»

Санкт-Петербург

2017

**СТРУКТУРА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

|                           |          |          |
|---------------------------|----------|----------|
| № учебного плана:         | 4912160, | 5912160, |
|                           | 6912160, | 7912160  |
| Обеспечивающий факультет: | ФИБС     |          |
| Обеспечивающая кафедра:   | ИИСТ     |          |
| Общая трудоемкость (ЗЕТ)  | 24       |          |
| Курс                      | 1–4      |          |
| Семестр                   | 1–8      |          |

**Виды занятий**

|  |     |
|--|-----|
| Самостоятельная работа (академ. часов) | 864 |
| Всего (академ. часов)                  | 864 |

**Вид промежуточной аттестации**

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Дифференцированный зачет (семестр) | 1–8 |
|------------------------------------|-----|

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИИСТ 31.08.2017, протокол № 8.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией факультета ИБС 31.08.2017, протокол № 1.

**АННОТАЦИЯ**  
**«ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  
**(ДИССЕРТАЦИИ)»**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) (НКР) проводится на протяжении всего периода обучения аспиранта по выбранному направлению подготовки. Основной формой деятельности аспиранта при ее подготовке является самостоятельная работа, проведение экспериментальных и теоретических исследований, обсуждение с научным руководителем целей, задач и полученных результатов.

**SUMMARY**  
**«PREPARATION OF SCIENTIFIC-QUALIFICATION WORK**  
**(DISSERTATION)»**

Preparation of scientific-qualification work (dissertation) is conducted throughout the period of postgraduate study in the chosen area of training. The main form of activity of the graduate student in its preparation is independent work, conducting experimental and theoretical studies, discussion with the scientific leader of goals, objectives and results.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

1. Освоение аспирантом методов решения актуальных задач, имеющих существенное значение для соответствующей отрасли знаний.
2. Формирование навыков определения области научных исследований и проведения анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.
3. Освоение методов грамотного оформления отчетной документации, содержащей научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития поставленной проблемы.

Подготовка НКР направлена на расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, повышение публикационной активности аспирантов и овладение профессиональными компетенциями преподавателя-исследователя.

Перечень компетенций, на формирование которых направлена подготовка НКР, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ОПОП.

## **МЕСТО ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Подготовка НКР осуществляется в течение всего периода обучения с использованием знаний и навыков, полученных на предыдущих уровнях образования, а также дисциплин, изучаемых в ходе освоения программы аспирантуры. Подготовка НКР обеспечивает расширение профессиональных знаний, полученных аспирантом в процессе обучения и совершенствования практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, подготовки и оформления результатов и их публичного представления.

# **СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

Целью подготовки научно-квалификационной работы является создание логически завершенной научно-квалификационной работы (диссертации), направленной на решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний и обладающей внутренним единством составных элементов.

Подготовка НКР проводится на выпускающих кафедрах вуза с возможностью использования научных и производственных мощностей предприятий- партнеров. В подразделениях, где проходит подготовка научно-квалификационной работы (диссертации), выделяются рабочие места для выполнения экспериментальных исследований.

Содержание НКР определяется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, тематикой исследований аспиранта, а также интересами и возможностями подразделений (отделов, лабораторий, научных групп и т. п.), в которых она выполняется. Конкретное содержание работы аспиранта в ходе подготовки НКР планируется научным руководителем аспиранта и отражается в индивидуальном плане аспиранта.

НКР должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены в сравнении с другими известными решениями.

Сроки и продолжительность проведения подготовки научно-квалификационной работы устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком. В период подготовки научно-квалификационной работы аспиранты подчиняются всем правилам

внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

## **ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

Формой промежуточной аттестации по результатам подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) являются презентация и доклад.

Промежуточная аттестация по выполнению НКР проводится комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. В состав комиссии должны входить руководитель аспиранта от кафедры и не менее двух преподавателей кафедры.

Аттестация проводится на основании доклада аспиранта по результатам выполнения этапа НКР.

По итогам аттестации выставляется оценка по пятибалльной шкале (дифференцированный зачет).

В заключительном семестре формой отчетности является представление и публичное обсуждение научно-квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и иных нормативных документов, регламентирующих подготовку и представление доклада об основных результатах НКР.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

| <b>№</b>                         | <b>Название,<br/>библиографическое описание</b>  | <b>Семестр</b> | <b>К-во экз.<br/>в библ.<br/>(на каф.)</b> |
|----------------------------------|--|----------------|--|
| <b>Основная литература</b>       |  |                |  |
| 1                                | ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления  | 1–8            | 1 (0)                                      |
| 2                                | Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: учеб. пособие для подгот. аспирантов и соиск. различных ученых степ. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 269 с. | 1–8            | 7 (0)                                      |
| 3                                | Красильников В.А., Крылов В.В. Введение в физическую акустику: Учебное пособие, М., Наука, 1984, 403 с.  | 1-8            | 122 (3)                                    |
| <b>Дополнительная литература</b> |  |                |  |
| 1                                | Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований [Текст]: учеб. пособие для вузов / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 204 с.  | 1-8            | 45 (1)                                     |
| 2                                | Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 243 с.  | 1-8            | 1 (0)                                      |

Зав. отделом учебной литературы

Т.В. Киселева

*зас. рефесеою Т.В.Киселева 14*

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

**«Интернет», используемых для выполнения**

**научно-квалификационной работы (диссертации)**

| <b>№</b> | <b>Электронный адрес</b>   |
|----------|--|
| 1        | http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html<br>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 подготовке научно-исследовательской работы (диссертации), соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Описание информационных технологий и материально-технической базы определяется тематикой работы аспиранта.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Разработчик**

д.т.н., проф.

Алексеев В.В.

**Рецензент**

д.т.н., проф.

Аббакумов К.Е.

**Зав. каф. ИИСТ**

д.т.н., проф.

Алексеев В.В.

**Декан ФИБС**

д.т.н., проф.

Боронахин А.М.

**Согласовано**

**Председатель УМК ФИБС**

к.т.н., доц.

Буканин В.А.

**Начальник МО**

д.т.н., проф.

Грязнов А.Ю.

**Зав. ОДА**

к.ф.-м.н.

Кучерова О.В.

## **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

| № | Дата | Изменение | Дата заседания<br>УМК, № прот-ла | Автор | Нач. МО |
|---|------|-----------|----------------------------------|-------|---------|
| 1 |      |           |                                  |       |         |
|   |      |           |                                  |       |         |
|   |      |           |                                  |       |         |
|   |      |           |                                  |       |         |
|   |      |           |                                  |       |         |
|   |      |           |                                  |       |         |