

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

Утверждаю:  
Проректор по учебной работе  
Павлов В. Н.  
2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1**

для подготовки аспирантов  
по направлению  
12.06.01 – «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы  
и технологии»  
по направленности  
«Приборы навигации»

Санкт-Петербург

2016

## СТРУКТУРА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1

|  |         |
|--|---------|
| №№ учебных планов:                     | 4912030 |
|  | 5912030 |
|  | 6912030 |
| Обеспечивающий факультет:              | ФИБС    |
| Обеспечивающая кафедра:                | ЛИНС    |
| Общая трудоемкость (ЗЕТ)               | 63      |
| Курс                                   | 1–2     |
| Семестр                                | 1–4     |
| <b>Виды занятий</b>                    |         |
| Самостоятельная работа (академ. часов) | 2268    |
| Всего (академ. часов)                  | 2268    |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>    |         |
| Дифференцированный зачет (семестр)     | 1–4     |

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности 1 рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лазерных измерительных и навигационных систем 30.08.16 г., протокол № 6.

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности 1 рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией факультета ИБС 31.08.2016, протокол № 9.

## **АННОТАЦИЯ**

### **«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 1»**

Научно-исследовательская деятельность (НИД 1) является основным видом деятельности аспирантов в процессе обучения и имеет несколько основных задач:

- формирование навыков самостоятельного планирования, подготовки и проведения исследований,
- обработки и публикации результатов,
- подготовки научно-квалификационной работы.

## **SUMMARY**

### **« RESEARCH ACTIVITY 1 »**

Research activity 1 is the main activity of post-graduate students in the learning process and has several main tasks:

- formation of skills of independent planning, preparation and carrying out of researches,
- processing and publishing results,
- preparation of scientific-qualification work.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1

1. Изучение принципов планирования, подготовки и проведения исследований.

2. Формирование навыков четкого формулирования научной проблемы, проведения обзора и сравнения методов ее решения, обработки и публикации результатов.

3. Освоение методов грамотного оформления отчета по результатам проведенных исследований.

Кроме того, выполнение НИД 1 направлено на расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, повышение публикационной активности аспирантов и подготовку научно-квалификационной работы.

Перечень компетенций, в формировании которых участвует НИД 1, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ОПОП.

## **МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1 В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Научно-исследовательская деятельность 1 осуществляется в течение периода с первого по четвертый семестр обучения с использованием знаний и навыков, полученных на предыдущих уровнях образования, а также дисциплин, изучаемых в ходе освоения программы аспирантуры. НИД 1 обеспечивает расширение профессиональных знаний, полученных аспирантом в процессе обучения и совершенствования практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы.

## СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1

Основные цели и задачи НИД 1 – формирование навыков самостоятельного планирования, подготовки и проведения исследований, обработки и публикации результатов, подготовка научно-квалификационной работы.

Научно-исследовательская деятельность 1 осуществляется на протяжении периода с первого по четвертый семестр обучения и проводится на выпускающих кафедрах, в других научных подразделениях вуза, либо на договорных началах в сторонних организациях (предприятиях, фирмах) по профилю направления подготовки. В подразделениях, где выполняется НИД 1, выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе НИД 1.

Содержание НИД определяется тематикой научных исследований аспиранта на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений (отделов, лабораторий, научных групп и т. п.), в которых она проводится. Конкретное содержание работы аспиранта в период НИД 1 планируется научным руководителем аспиранта, и отражается в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Сроки, порядок и продолжительность научно-исследовательской деятельности устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком. В период реализации НИД 1 аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

## **ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1**

Формой отчетности по научно-исследовательской деятельности являются презентация и доклад.

Аттестация по итогам НИД 1 проводится комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. В состав комиссии должны входить руководитель НИД 1 от кафедры и не менее двух преподавателей кафедры.

Аттестация проводится на основании доклада аспиранта по результатам выполнения НИД 1.

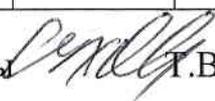
По итогам аттестации выставляется оценка по пятибалльной шкале (дифференцированный зачет).

Результаты НИД 1 (количество публикаций, участия в конференциях и выставках, поданные заявки на изобретения, полезные модели и т.п.) должны быть зафиксированы в индивидуальном плане аспиранта после каждой аттестации.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1

### Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для выполнения научно-исследовательской деятельности 1

| №                                | Название,<br>библиографическое описание  | Семестр | К-во экз.<br>в библиот.<br>(на каф.) |
|----------------------------------|--|---------|--------------------------------------|
| <b>Основная литература</b>       |  |         |                                      |
| 1                                | ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления   | 1–4     | 2 (2)                                |
| 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. | 1–4     | 7 (0)                                |
| 3                                | Метрология, стандартизация и сертификация. Ред. В.В.Алексеев, М., изд. Центр “Академия”, 2007  | 1–4     | 1495(1)                              |
| 4                                | Матвеев В.В., Распопов В.Я. Основы построения бесплатформенных инерциальных навигационных систем: Учеб. пособие. СПб. ГНЦ РФ ОАО «Концерн ЦНИИ» Электроприбор», 2009.  | 1–4     | 15                                   |
| <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.  | 1–4     | 45 (1)                               |
| 2                                | Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 243 с.  | 1–4     | 1 (0)                                |

Зав. отделом учебной литературы  Т.В. Киселева

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых для выполнения научно-исследовательской деятельности 1

| № | Электронный адрес  |
|---|--|
| 1 | <a href="http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html">http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html</a><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 выполнении НИД 1, соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Разработчик**

к.т.н., доц.

Шевченко С.Ю.

**Рецензент**

к.т.н., доцент

Давыдов В.Б.

**Зав. каф. ЛИНС**

д.т.н., проф.

Филатов Ю.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.

**Заведующий ОДА**

к.т.н., доц.

Погодин А.А.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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