МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Кафедра конструирования и технологии электронных и лазерных средств (№ 23)

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
проф.,д.т.н.,проф.
(должность, уч. степень, звание)
А.Р. Бестугин
18 мая 2015 г

ПРОГРАММА

«Научные исследования»
(Название дисциплины)

Код направления	12.06.01
Наименование направления	Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
Наименование направленности	Технология приборостроения
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2015

Лист согласования рабочей программы

Программу составил

проф. д.т.н. проф. 15.05.15 В.П. Ларин
должность, уч. степень, инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 23
«18» мая 2015 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 23

проф., д.т.н., проф. А.Р. Бестугин
должность, уч. степень, звание инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 12.06.01(03)

проф., д.т.н., проф. В.П. Ларин
должность, уч. степень, звание

Заместитель директора института № 2 по методической работе

доц., к.т.н., доц. О.Л. Балышева
должность, уч. степень, звание инициалы, фамилия

Программа «Научные исследования» составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.06.01 – Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

Направленность образовательной программы (ОП) аспирантской подготовки – научная специальность 05.11.14 - Технология приборостроения. Отрасль науки – технические.

Данный вид работы аспиранта относится к вариативной части образовательной программы блока Б3.

Квалификация**: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ

1.1 Цели научной работы

Целью блока Б3 «Научные исследования» образовательной программы является формирование научно-исследовательской подготовки аспиранта и выполнение научно-исследовательской работы по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 05.11.14.

1.2 Задачи научной работы

Данный вид работы аспиранта имеет двойное назначение:

– реализация задачи научно-исследовательской подготовки в соответствии с положениями ФГОС;

– последовательная подготовка разделов кандидатской диссертации по утвержденной теме научной работы.

Основными задачами выполняемых научных исследований за весь период обучения является получение научно-теоретических результатов по теме диссертации, имеющих практическую значимость. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 05.11.14 – Технология приборостроения.

1.3 Перечень компетенций, формируемых у аспиранта в результате выполнения научных исследований

В результате выполнения научных исследований аспирант должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 «владение методикой разработки математических и физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере»;

ОПК-4 «способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты»;

ОПК-6 «способность подготавливать научно-технические отчеты и публикаций по результатам выполненных исследований;

ПК-1 «владение научными основами технологии приборостроения при разработке новых приборов и систем»;

ПК-2 «способность разрабатывать и исследовать ресурсо- и энергосберегающие технологические процессы, основанные на приоритетных направлениях развития науки и техники»;

ПК-3 «способность разрабатывать и исследовать методы и средства повышения точности и надежности приборов и технологических процессов их производства»;

ПК-4 «владение методами разработки и исследования технологической подготовки приборостроительного производства»;

ПК-5 «способность разрабатывать и исследовать новые виды технологического оборудования, а также новые методы и средства механизации, автоматизации, роботизации приборостроительного производства, обеспечивающие повышение его эффективности»;

ПК-6 «готовность к разработке методик и аппаратуры для технической диагностики и прогнозирования работоспособности приборов и технологических систем»;

ПК-7 «способность разрабатывать и внедрять системы автоматизированного проектирования технологических процессов и технологического оснащения приборостроительного производства»;

ПК-8 «готовность к разработке и исследованию методов и средств управления качеством и сертификации приборостроительного производства, элементов систем качества, моделей и методик обеспечения управления качеством».

1.4 Место работы в структуре ОП

Выполнение НИР базируется на знаниях и навыках, ранее приобретенных студентами при изучении дисциплин «Организация диссертационных исследований», «Математические методы оптимизации в научном исследовании», «Библиографический и патентный поиск», «Требования к диссертации и рекомендации по подготовке», «Формирование общей характеристики работы и разделов диссертации».

Компетенции, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при подготовке диссертации и к ее защите.

2 ОБЪЕМ РАБОТЫ

Научно-исследовательская работа выполняется в течение всей подготовки в аспирантуре с первого по восьмой семестры. Объем 195 З.Е (7020 час.). В каждом семестре предусмотрена промежуточная аттестация по результатам работы в форме дифференцированного зачета.

3 СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Содержание исследований научно-исследовательской работы, определяется темой и планом аспиранта, содержащимся в его индивидуальном плане, составленным научным руководителем аспиранта.

Результаты работы контролируются и проходят апробацию при аттестации аспиранта по дисциплинам «Требования к диссертации и рекомендации по подготовке» и «Формирование общей характеристики работы и разделов диссертации», а также при ежегодной апрельской аттестации аспиранта по выполнению индивидуального плана.