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
23 июня 2014 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Формирование общей характеристики работы и разделов диссертации»
(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 2014

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

проф. д.т.н. проф. 05.06.14 В.П. Ларин
должность, уч. степень, инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 23
«04» июня 2014 г, протокол № 12

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

Аннотация

Дисциплина «Формирование общей характеристики работы и разделов диссертации» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки студентов по направлению «12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» направленность «Технология приборостроения». Дисциплина реализуется кафедрой №23 «Кафедра микро - и нанотехнологий аэрокосмического приборостроения»

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-5 «способность оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования»;

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».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с выполнении требований к формированию общей характеристики диссертации и других разделов диссертаций по научной специальности 05.11.14.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Формирование общей характеристики работы и разделов диссертации» является формирование у аспирантов знаний и навыков по подготовке к кандидатскому экзамену по специальности и подготовке, оформлению разделов диссертации и автореферата.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины является приобретение аспирантами знаний и практических навыков по подготовке результатов исследований в виде кандидатской диссертации в соответствии с требованиями Положений ВАК и специфики научной специальности 05.11.14.

В задачи подготовки входит усвоение правил и порядка проведения кандидатского экзамена по специальности, содержания задач подготовки в соответствии с профессиональными компетенциями , а также освоение правил формирования формулировок общей характеристики работы (цели исследования, объекта и предмета исследования, научной новизны и практической значимости исследований) и методических основ разработки теоретической и практической частей работы.

По окончании изучения данной дисциплины аспирант должен знать:

требования к кандидатскому экзамену по специальности;

содержание программы кандидатского экзамена по специальности;

содержание задач, к решению которых должен быть готов выпускник в соответствии с профессиональными компетенциями;

требования к структуре диссертации;

правила построения формулировок общей характеристики работы;

принципы обоснования и изложения актуальности исследования;

методические принципы построения разделов теоретической части диссертации;

требования к изложению результатов экспериментальных исследований и оформления внедрений.

Предусмотренные учебным планом занятия позволяют получить следующие умения и практические навыки:

по программе кандидатского минимума;

по изложению общей характеристики работы;

по правилам построения разделов диссертации;

по правилам составления всех структурных элементов диссертации и автореферата.

1.3 Перечень компетенций, формируемых у аспиранта в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями: ОПК-5 «способность оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования»;
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 дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении дисциплины «Организация диссертационных исследований».

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

2 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	**Направление 12.06.01, очная форма обучения**	
	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	4/ 144	4/ 144
Аудиторные занятия, всего час., ***В том числе***	20	20
лекции (Л), (час)	20	20
Экзамен, (час)	27	27
Самостоятельная работа, всего (час)	97	97
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет **(Зачет. Экз. Дифф. зач)**	Экз.	Экз.

3 Содержание дисциплины

3.1 Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	СРС (час)
Раздел 1. Методические указания и рекомендации по программе кандидатского минимума по научной специальности	**6**	**70**
Раздел 2. Планирование работы над диссертацией	**2**	**10**
Раздел 3. Формирование общей характеристики работы	**4**	**10**

<u>Раздел 4.</u> Представление научного результата	**2**	**3**
<u>Раздел 5.</u> Представление апробации, публикаций и реализации	**2**	
<u>Раздел 6.</u> Структура и содержание разделов диссертации	**4**	**4**

3.2 Содержание разделов и тем лекционного цикла

Содержание разделов и тем лекционного цикла приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционного цикла
1	*Тема 1.1* – Порядок и правила организации и проведения кандидатского экзамена по научной специальности *Тема 1.2* – Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности, задание на самостоятельное изучение разделов программы *Тема 1.3* – Составление дополнительной программы к кандидатскому экзамену по специальности *Тема 1.4* – Содержание профессиональных компетенций и методические указания по их приобретению • задачи разработки и исследования ресурсо- и энергосберегающих технологических процессов, основанных на приоритетных направлениях развития науки и техники (ПК-2); • задачи разработки и исследования методов и средств повышения точности и надежности приборов и технологических процессов их производства (ПК-3); • методы разработки и исследования технологической подготовки приборостроительного производства (ПК-4); • задачи разработки и исследования новых видов технологического оборудования, а также новых методов и средств механизации, автоматизации, роботизации приборостроительного производства, обеспечивающих повышение его эффективности (ПК-5); • разработка методик и аппаратуры для технической диагностики и прогнозирования работоспособности приборов и технологических систем (ПК-6); • задачи разработки и внедрения системы автоматизированного проектирования технологических процессов и технологического оснащения приборостроительного производства (ПК-7); • разработка и исследование методов и средств управления качеством и сертификации приборостроительного производства, элементов систем качества, моделей и методик обеспечения управления качеством (ПК-8). *Тема 1.5* – Методические рекомендации по выполнению анализа соответствия задач исследований пунктам паспорта научной специальности
2	*Тема 2.1* – Структура кандидатской диссертации. Структурные элементы диссертации *Тема 2.2* – Структурирование научной проблемы и составление плана работы по подготовке диссертации *Тема 2.3* – Проверка соответствия исследований паспорту специальности *Тема 2.4* – Составление структуры разделов диссертации
3	*Тема 3 .1* - Актуальность исследования *Тема 3.2* - Объект, предмет и цель исследования *Тема 3.3* - Формулировка задач исследования *Тема 3.4* - Методы исследования
4	*Тема 4.1* - Положения, выносимые на защиту *Тема 4.2* – Формулировки научной новизны исследований *Тема 4.3* - Практическая ценность работы

	Тема 4.4 - Обоснованность и достоверность научных положений
5	*Тема 5.1* – Формирование перечня публичных докладов и обсуждений *Тема 5.2* – Составление списка публикаций по теме диссертации *Тема 5.3* – Формирование реализации результатов
6	*Тема 6.1* – Обзорно-аналитический раздел *Тема 6.2* – Основные теоретические разделы *Тема 6.3* - Изложение результатов экспериментальных исследований *Тема 6.3* - Составление выводов по разделам и заключения

3.3 Самостоятельная работа аспиранта

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Семестр 3, час
Самостоятельная работа, всего	97
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) 1. Изучение программы-минимум кандидатского экзамена по специальности и материалов к экзамену 2. Изучение методических указаний по подготовке кандидатских диссертаций 3. Проекты формулировок общей характеристики работы 4. Проект логической схемы и структуры диссертации	 70 10 8 5
Подготовка к текущему контролю	4

4 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства служат для проведения устных опросов при текущем контроле усвоения материала по темам раздела 1 программы.

Для промежуточной аттестации по дисциплине помимо опроса оценивается домашняя работа, задание которой формируется преподавателем индивидуально для каждого аспиранта в зависимости от темы его научной работы на основе материалов по темам разделов 2 – 6 программы. .

Аттестация по дисциплине – экзамен, принимаемый устно по экзаменационным билетам.

5 УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная

1. ФГОС ВО по направлению 12.06.01.
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре). Утв. приказом Минобрнауки РФ от 19.11.2013 № 1259.
3. Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.11.14 «Технология приборостроения».
4. Паспорт научной специальности 05.11.14.
5. Ларин В.П. Методические указания по подготовке кандидатских диссертационных работ по техническим наукам для аспирантов и соискателей кафедры. [*Электрон. ресурс кафедры*], Инф. Система кафедры 23. 2004 *(в ред.2015 г.)*
6. [681.2 – Т38] Технология приборостроения: Учебн. пособие для вузов / П.И. Буловский, Г.И. Котенко, В.П. Ларин и др. – Л.: ЛИАП, 1985. - 200экз.

7. [681.2 (ГУАП) Л25] Ларин В.П., Шелест Д.К. Конструирование и производство типовых приборов и устройств: Учеб. пособие для вузов / СПбГУАП. СПб., 2005. 350 экз.

5.2 Дополнительная

8. Буловский П.И., Ларин В.П., Павлова А.В. Проектирование и оптимизация технологических процессов и систем сборки радиоэлектронной аппаратуры. -М.: Радио и связь, 1989. - 20 экз.
9. Медведев А.М. Сборка и монтаж электронных устройств. – М.: Техносфера. 2007. - 10 экз.
10. Юрков Н. К. Технология радиоэлектронных средств : учеб. / Н. К. Юрков. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2012. - 40 экз.
11. Валетов В.А., Кузьмин Ю.П., Орлова А.А., Третьяков С.Д. Технология приборостроения: Учебное пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2008. – 10 экз.

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

library.hse.ru/e-resources/e-resources.htm
www.elibra.ru/digital_resources
www.dissercat.com

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование материально-технической базы (убрать ненужные строки или добавить свои)	Номер аудитории
1	Мультимедийные лекционные аудитории	13-07, 14-06Г
2	Компьютерный класс	13-17