

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

---

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

М.Б. Сергеев

(подпись)

«19» июня 2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация диссертационных исследований»

(Название дисциплины)

Код направления	09.06.01
Наименование направления/ специальности	Информатика и вычислительная техника
Наименование направленности	Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020

Программу составил

проф., д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание



А.Р. Бестугин

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 23

«18» мая 2020 г, протокол № 10/20

Заведующий кафедрой № 23

профессор д.т.н., профессор

должность, уч. степень, звание



А.Р. Бестугин

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 09.06.01(01)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_

подпись, дата

А.А. Востриков

инициалы, фамилия

Заместитель директора института № 4 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_

подпись, дата

А.А. Ключарев

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Организация диссертационных исследований» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)». Дисциплина реализуется кафедрой №23.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

универсальных компетенций:

УК-4 «готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках»,

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности»,

ОПК-3 «способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности»,

ОПК-4 «готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности»,

ОПК-6 «способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав»,

ОПК-7 «владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «способность выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических и эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы их анализа и синтеза»,

ПК-2 «способность выполнять исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией подготовки, апробации и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Преподавание дисциплины организовано в виде лекционного курса и самостоятельной работы аспиранта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний, умений и навыков в области методологии научных исследований, обобщения и оформление полученных результатов, представления их в научном сообществе на уровне семинаров, конференций, публикаций, оформления и защите результатов диссертационных исследований.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-4 «готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках»:

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»:

ОПК-1 «владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности»:

ОПК-3 «способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности»:

ОПК-4 «готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности»:

ОПК-6 «способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав»:

ОПК-7 «владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности»:

ПК-1 «способность выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических и эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы их анализа и синтеза»:

ПК-2 «способность выполнять исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных»:

Аспирант должен **знать** методы планирования и организации научных исследований; **уметь** анализировать требования, предъявляемые к проведению современных научных исследований, выполнять научное обоснование новых и усовершенствование существующих методов аналитического и неразрушающего контроля;

**владеть** навыками применения оптимальных исследований в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных областях, методами и средствами автоматизации процессов контроля и навыками оценки и представления результатов научных достижений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении дисциплин магистерской подготовки.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении последующих дисциплин учебного плана.

### 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	4/ 144	4/ 144
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	14	14
лекции (Л), (час)	14	14
<i>Самостоятельная работа</i> , всего (час)	130	130
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

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

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы дисциплины	Лекции (час)	СРС (час)
Раздел 1. Современное состояние аспирантуры в Российских вузах	1	10
Раздел 2. Общий классификатор специальностей научных работников	1	10
Раздел 3. Основные требования к диссертационной работе	4	40
Раздел 4. Подготовка диссертации. Особенности оформления диссертации и автореферата.	4	40
Раздел 5. Представление диссертации и ее защита на диссертационном совете.	4	30
Итого в семестре:	14	130
Итого:	14	130

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
<b>Раздел 1</b>	Тема 1.1. Организационная структура аспирантской подготовки. Тема 1.2. ФГОС аспирантуры и образовательная программа аспирантской подготовки.
<b>Раздел 2</b>	Тема 2.1. Принцип классификации направлений аспирантской подготовки. Тема 2.2. Укрупненная группа, направление и направленность подготовки.
<b>Раздел 3</b>	Тема 3.1. Методология диссертационного исследования. Тема 3.2. Выбор темы и наименования диссертации. Тема 3.3. Актуальность и проблема диссертационного исследования. Тема 3.4. Научная новизна диссертационного исследования и полезность результатов работы.
<b>Раздел 4</b>	Тема 4.1. Методические основы подготовки диссертации.

	Тема 4.2. Возможная структура кандидатской диссертации и функции ее элементов. Тема 4.3. Информационный поиск по теме диссертации. Тема 4.4. Построение теоретических положений диссертации. Тема 4.5. Практические результаты исследований и их представление в диссертации.
<b>Раздел 5</b>	Тема 5.1. Порядок представления диссертации к представлению на выпускающую кафедру. Тема 5.2. Элементы Положений «О присуждении ученых степеней» и «О совете по защите диссертаций», устанавливающие содержание и последовательность процедуры по предварительному рассмотрению диссертации.

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела
Учебным планом не предусмотрено				

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	130	130
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	130	130

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

#### 6. Перечень основной и дополнительной литературы

##### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экз. в библиотеке
001 А 81	Аристер Н.И. Управление диссертационным советом: практическое пособие. - М.: ИНФРА-М, 2009.- 464 с.	3
001 Г 55	Глухов В.В. Подготовка и проведение защиты диссертации : рекомендации для соискателей ученой степени.-С-пб.: С.-Петербург. гос. техн. ун-т., 2011.-104	12
001 К 89	Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика	1

	написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени.-М.: «Ось89», 2008.-224 с.	
--	---	--

## 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экз. в библиотеке
001 Р 21	Рыжиков Ю.И. Работа над диссертацией по техническим наукам.-СПб.: БХВ- Петербург, 2012.- 512 с.	10
Б728318	Бюллетень Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации.-М.: Изд-во ИКАР	5

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
<a href="http://aspirant.istu.ru/docs/3izd.pdf">http://aspirant.istu.ru/docs/3izd.pdf</a>	Соискателю ученой степени

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории
1	Лекционная аудитория	14-06 (БМ)

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов

**10.2.** Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
<b>УК-4 «готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках»</b>	
1	Организация диссертационных исследований
1	Иностранный язык
1	История и философия науки
1	Научные исследования
2	Научные исследования
2	Иностранный язык
2	История и философия науки
3	Научные исследования
4	Научные исследования
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Научные исследования
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная)
8	Научные исследования
<b>УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»</b>	
1	Организация диссертационных исследований
1	История и философия науки
1	Научные исследования
2	Научные исследования
2	История и философия науки
3	Научные исследования
4	Научные исследования
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная)
7	Научные исследования
8	Научные исследования
<b>ОПК-1 «владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности»</b>	
1	Организация диссертационных исследований
3	Научные исследования
4	Научные исследования
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Математические модели и методы теории управления и принятия решений
<b>ОПК-3 «способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности»</b>	
1	Педагогика высшего образования
1	Организация диссертационных исследований
2	Применение вариационного исчисления в научных исследованиях
2	Математические методы оптимизации в научном исследовании
2	Педагогика высшего образования
3	Научные исследования
4	Научные исследования
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Математические модели и методы теории управления и принятия решений
<b>ОПК-4 «готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности»</b>	
1	Организация диссертационных исследований
1	Педагогика высшего образования
2	Педагогика высшего образования
2	Научные исследования
3	Научные исследования
4	Научные исследования
5	Научные исследования
6	Научные исследования

7	Научные исследования
7	Математические модели и методы теории управления и принятия решений
8	Научные исследования
ОПК-6 «способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав»	
1	Организация диссертационных исследований
1	История и философия науки
2	История и философия науки
2	Библиографический и патентный поиск
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Научные исследования
8	Научные исследования
ОПК-7 «владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности»	
1	Организация диссертационных исследований
1	Научные исследования
2	Научные исследования
2	Библиографический и патентный поиск
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Научные исследования
7	Математические модели и методы теории управления и принятия решений
8	Научные исследования
ПК-1 «способность выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических и эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы их анализа и синтеза»	
1	Организация диссертационных исследований
3	Научные исследования
4	Научные исследования
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Научные исследования
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная)
8	Научные исследования
ПК-2 «способность выполнять исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных»	
1	Организация диссертационных исследований
3	Научные исследования
4	Научные исследования
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Научные исследования
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная)
7	Компьютерные технологии обработки информации
8	Научные исследования

**10.3.** В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
85 ≤ K ≤ 100	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>

$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

#### 10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

##### 1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

##### 2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Зачет принимается на основе выполненного реферативного отчета по постановке задач исследований и плана решения задач. Выполняется проверка усвоения материалов дисциплины применительно к конкретной теме исследования.

##### 3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

##### 4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	не предусмотрено

##### 5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	не предусмотрено

**10.5.** Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации

студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой