

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПб ГУ ГА)

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый  
проректор-проректор  
по учебной работе

Н.Н. Сухих

2017 года



**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки:  
**25.04.03 Аэронавигация**

Направленность (профиль) программы  
**Управление бизнес-проектами на воздушном транспорте**

Квалификация выпускника  
**магистр**

Форма обучения:  
**очная**

Санкт-Петербург  
2017

## **1 Цели научно-исследовательской работы обучающегося**

Целями научно-исследовательской работы обучающегося является развитие способности связанной с решением профессиональных задач в области управления бизнес – проектами на предприятиях воздушного транспорта.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

1. Становление профессионального научно-исследовательского мышления обучающегося, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения.

2. Формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных данных, владение современными методами исследований.

3. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала, профессионального мастерства.

4. Самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

5. Практическое осуществление научных исследований, экспериментальных работ в научной сфере, связанной с направлением магистерской диссертации.

6. Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

7. Научный анализ современных экономических проблем, анализа макроэкономических показателей внешней среды, экономический анализ и планирование, критический анализ инновационных и инвестиционных проектов авиационных и аэропортовых предприятий, применение методов менеджмента качества в системе эффективного управления научно-производственно-хозяйственной деятельностью авиационных предприятий для повышения эффективности управления бизнес-проектами авиационных и аэропортовых предприятий.

8. Обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы или проекта, магистерской диссертации).

9. Оформление результатов проделанной научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.

## **2 Формы проведения научно-исследовательской работы обучающегося**

Научно-исследовательская работа обучающегося может проводиться в виде: выполнения заданий научного руководителя в рамках выданного технического задания; участия в межкафедральных семинарах, теоретических

семинарах по тематике исследования, а также в научной работе кафедры; выступления на конференциях, проводимых на факультете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях; подготовки и публикации тезисов докладов, научных статей; участия в реальном научно-исследовательском проекте в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта), или в организации – партнере.

### **3 Место научно-исследовательской работы обучающегося в структуре ОПОП ВО**

Научно-исследовательская работа обучающегося относится к Вариативной части Блока 2 «М3.Практики, НИР» ОПОП ВО - программы магистратуры 25.04.03 (161000), «Аэронавигация» - «Управление бизнес-проектами на воздушном транспорте».

Научно-исследовательская работа обучающегося базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин:

- Инновационный менеджмент;
- Комплексный экономический анализ деятельности организаций воздушного транспорта;
- Математические методы в бизнесе и управление экономическими информационными системами;
- Менеджмент качества;
- Методы и модели управленческих решений на воздушном транспорте;
- Методы научных исследований;
- Педагогика управления и психология высшего образования;
- Правовое обеспечение деятельности воздушного транспорта;
- Профессионально ориентированный английский язык;
- Статистические методы прогнозирования;
- Стратегическое планирование и управление авиапредприятием;
- Теория транспортных систем;
- Управление безопасностью полетов;
- Управление доходами организаций воздушного транспорта;
- Управление неавиационной деятельностью;
- Управление рисками;
- Управление человеческими ресурсами;
- Учебная практика;
- Финансы и бухгалтерский учет;
- Эконометрика.

Научно-исследовательская работа обучающегося проводится во 2 семестре.

#### 4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научно-исследовательской работы

В результате выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по результатам научно-исследовательской работы
<p>Готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила организации исследовательских и проектных работ в управлении коллективом.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять диагностику социально-психологического климата в коллективе при проведении исследовательских и проектных работ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации исследовательских и проектных работ в управлении коллективом.</li> </ul>
<p>Способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-15)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм финансового регулирования социально-экономических процессов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами;</li> <li>- определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений, оптимизировать стратегию и тактику рыночного поведения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного анализа современных экономических проблем;</li> <li>- приемами и методами экономического анализа и планирования.</li> </ul>
<p>Готовностью к критическому анализу макроэкономических показателей различных стран (ОК-16)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы анализа различных макроэкономических показателей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- толковать и использовать различные макроэкономические показатели.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа макроэкономических показателей различных стран.</li> </ul>

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по результатам научно-исследовательской работы
<p>Способностью и готовностью разрабатывать реализовывать инновационные инвестиционные проекты (ПК-8)</p>	<p>и Знать:  - основные принципы реализации инновационных и инвестиционных проектов на воздушном транспорте.  и Уметь:  - участвовать в разработке и реализации инновационных и инвестиционных проектов авиационных и аэропортовых предприятий.  Владеть:  - навыками критического анализа инновационных и инвестиционных проектов авиационных и аэропортовых предприятий.</p>
<p>Способностью и готовностью находить и принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и в условиях различных мнений, готовностью нести за них ответственность (ПК-13)</p>	<p>и Знать:  - основные категории и понятия менеджмента инноваций.  Уметь:  - участвовать в анализе, оценке и прогнозировании экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.  Владеть:  - методами менеджмента качества в системе эффективного управления научно-производственно-хозяйственной деятельностью авиационных предприятий.</p>
<p>Способностью и готовностью организовывать самостоятельную коллективную научно-исследовательскую работу (ПК-19)</p>	<p>и Знать:  - основные принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.  Уметь:  - работать в коллективе с учетом социально-психологического климата.  Владеть:  - навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.</p>
<p>Готовностью организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать</p>	<p>и Знать:  - структуру авиапредприятия и место в ней коллективам исполнителей, реализующим управление бизнес-проектами.  Уметь:  - организовать работу коллектива исполнителей.</p>



Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по результатам научно-исследовательской работы
управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-37)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формализации проблем, встречающихся в работе коллективов, реализующих управление бизнес-проектами.</li> </ul>
Умение находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, и принимать рациональные решения (ПК-39)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и при краткосрочном планировании;</li> <li>- критерии оценки рациональности принимаемых решений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в поиске компромисса между различными требованиями при принятии управленческих решений по бизнес-проектам предприятий воздушного транспорта.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками учета различных требований при долгосрочном и при краткосрочном планировании бизнес-проектов авиационных и аэропортовых предприятий.</li> </ul>
Умение организовывать и проводить маркетинг, разрабатывать бизнес-планы реализации перспективных и конкурентоспособных работ и услуг (ПК-41)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы проведения маркетинговых исследований, необходимых для разработки бизнес-плана реализации бизнес-проектов, направленного на повышение конкурентоспособности услуг предприятий воздушного транспорта.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в маркетинговых исследованиях, необходимых для разработки бизнес-плана реализации бизнес-проектов, направленного на повышение конкурентоспособности услуг предприятий воздушного транспорта.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки бизнес-плана реализации бизнес-проектов повышения конкурентоспособности услуг авиационных и аэропортовых предприятий.</li> </ul>
Способностью организовывать и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важность проводимых мероприятий по</li> </ul>

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по результатам научно-исследовательской работы
<p>осуществлять разработку методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности и качества работ и услуг (ПК-51)</p>	<p>повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</p> <p>- применяемые способы повышения эффективности реализации бизнес-проектов на воздушном транспорте.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- собирать информацию о практиках успешного управления бизнес-проектами на предприятиях транспорта;</p> <p>- собирать информацию об организации обеспечения качества работ и услуг.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- понимать алгоритма повышения эффективности реализуемых бизнес-проектов авиационных и аэропортовых предприятий.</p>

### 5 Объем научно-исследовательской работы обучающегося и виды учебной работы

Общая трудоёмкость научно-исследовательской работы обучающегося составляет 6 зачётных единиц, продолжительность 4 недели, 216 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры
		2
Общая трудоёмкость научно-исследовательской работы обучающегося	216	216
Контактная работа	36,5	36,5
Самостоятельная работа студента	179,5	179,5
Промежуточная аттестация:	36,5	36,5
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачёту с оценкой	36	36

## 6 Содержание научно-исследовательской работы обучающегося

### 6.1 Этапы выполнения научно-исследовательской работы обучающегося и виды занятий

Этапы научно-исследовательской работы обучающегося	СРС	Содержание разделов
Семестр 2		
1. Этап выбора направлений исследований	44,5	- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме
2. Этап теоретических и экспериментальных исследований	90	- проведение научно-исследовательской работы - корректировка плана проведения научно-исследовательской работы
3. Этап обобщения и оценки результатов исследований, выпуск отчетной научно-технической документации	45	- составление отчета о научно-исследовательской работе
4. Отчетный этап (промежуточная аттестация)	36,5	- предъявление этапов научно-исследовательской работы к приемке - публичная защита выполненной работы
Всего за семестр	216	
Итого по дисциплине	216	

### 6.2 Образовательные технологии

В процессе изучения студентами дисциплины «Научно-исследовательская работа обучающегося» применяются следующие образовательные технологии:

- формирование интерактивных образовательных траекторий посредством проведения учебных исследований и подготовки аналитического доклада;
- библиографическая работа;
- научный анализ;
- обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-



исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы или проекта, магистерской диссертации).

## **7. Примерные темы (задания) для выполнения студентами научно-исследовательской работы обучающегося**

1. Повышение инвестиционной привлекательности и развития бизнеса авиакомпании (аэропорта).
2. Анализ инвестиционной привлекательности авиапредприятия и источников внешнего финансирования.
3. Бизнес-планирование как инструмент повышения эффективности деятельности авиапредприятия.
4. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов авиапредприятия при стохастической неопределенности исходной информации.
5. Оценка эффективности инновационно-инвестиционных проектов авиапредприятия на основе процессного подхода.
6. Стратегия повышения эффективности управления деятельностью авиакомпании (на примере...).
7. Стратегия повышения финансовой устойчивости авиакомпании (на примере ...).
8. Стратегия повышения конкурентоспособности авиакомпании (на примере...).
9. Механизм оптимизации портфеля инвестиционных проектов
10. Эффективное управление портфелем инвестиционных проектов как основной инструмент реализации стратегических целей авиапредприятия.
11. Повышение инвестиционной привлекательности предприятий воздушного транспорта для зарубежных компаний.
12. Анализ методов оценки критериев эффективности инвестиционных проектов.
13. Совершенствование методов принятия решений о целесообразности реализации инвестиционных проектов в сфере авиаперевозок на основе оценок их эффективности.
14. Механизм обеспечения конкурентоспособности авиакомпании в современных условиях.
15. Методы анализа и оценки комплексного инвестиционного проекта.
16. Формирование корпоративной культуры авиапредприятия.
17. Совершенствование системы маркетинговых коммуникаций авиапредприятия.
18. Организационно-экономические аспекты применения маркетинга в авиатранспортном бизнесе.
19. Развитие организационной среды маркетинга авиакомпании (аэропорта).
20. Совершенствование методов и средств анализа и прогнозирования эффективности авиарейсов.
21. Организационно-экономическое обоснование переоснащения авиационной компании воздушными судами.

22. Инновационные стратегии на рынке деловой авиации в условиях системного кризиса.

23. Повышение эффективности коммерческой деятельности авиапредприятия в современных условиях.

24. Оценка финансовой устойчивости развития авиапредприятия в процессе формирования стратегии его деятельности.

25. Механизм развития стратегического управления конкурентоспособностью продукции авиапредприятия.

26. Организационно-экономический механизм управления конкурентоспособностью авиапредприятия.

27. Совершенствование методов прогнозирования пассажирских (грузовых) авиаперевозок.

28. Комплексная оценка резервов повышения эффективности деятельности авиапредприятия.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы обучающегося**

а) основная литература:

1. Дашков, Л.П. Организация и управление коммерческой деятельностью [Электронный ресурс] : учебник / Л.П. Дашков, О.В. Памбухчиянц. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93299> .

2. Зонова, О.В. Оценка и управление рисками коммерческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Зонова. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 77 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69433>.

3. Коммерческая деятельность [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Д.А. Мачерета. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90924>.

б) дополнительная литература:

4. Дубинина, В.Г., Курочкин, Е.П., «Управление коммерческой деятельностью авиакомпании» [Текст]/. – М. Авиабизнес, 2009, - 536 с., количество экземпляров 22;

5. Махарев, Э. И., Русс, А, А., Смуров, М. Ю. [и др.] Система взаиморасчетов на воздушном транспорте: Электронная коммерция : учеб. пособие для студентов вузов; под общ. ред. Э.И. Махарева, А.А. Русса, М.Ю. Смурова - М. : Студент, 2015. – 463 с. ; 60x90/16 – 1000 экз. - ISBN 978-5-4363-0069-6. Количество экземпляров 50.

6. Федеральные авиационные правила «Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей» от 28.06.2007 № 82 - Приказ Минтранса России (ред. от 24.11.2016). – Режим доступа :

<http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila?id=2916> свободный (дата обращения: 10.03.2017).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

7. **Библиотека экономической и управленческой литературы.** [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eur.ru> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

8. **Деловой авиационный портал.** [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ato.ru>, свободный, (дата обращения 09.03.2017)

9. Гагарский, В. А. **Бизнес-процессы: основные понятия** [Электронный ресурс]. / В. А. Гагарский. – 2013. – Режим доступа: [http://www.elitarium.ru/2013/02/08/biznes\\_processy\\_osnovnye\\_ponjatija.htm](http://www.elitarium.ru/2013/02/08/biznes_processy_osnovnye_ponjatija.htm), свободный, (дата обращения 09.03.2017)

10. Ковалев, С. М. **Технология структуризации и описания организации – шаг за шагом.** [Электронный ресурс]. / С. М. Ковалев, В. М. Ковалев. – 2004. – Режим доступа: <http://www.betec.ru/index.php?id=36&sid=03> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

11. **Росавиация** [Электронный ресурс]. Официальный сайт Росавиации. статистика воздушных перевозок. Режим доступа <http://www.favt.ru/dejatelnost-vozdushnye-perevozki> свободный (дата обращения 09.03.2017)

12. **Энциклопедия экономиста.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/marketing/> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

13. **Skytrax.** [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.airlinequality.com/> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

14. **ELMA**[Электронный ресурс] : официальный сайт компании Элма. – Режим доступа : <https://www.elma-bpm.ru> свободный (дата обращения: 09.03.2017)

15. **ИКАО** [электронный ресурс], официальный сайт Межд.организации ИКАО, базы данных. Режим доступа <https://www.icao.int/sustainability/Pages/earpsta-excel.aspx> / свободный (дата обращения: 09.03.2017).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

16. **Справочная система Консультант Плюс.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online> свободный, (дата обращения 09.03.2017).

17. **Программа для ЭВМ "Мегаплан". Класс ПО: Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением, Системы управления процессами организации.** Официальный сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://megaplan.ru/> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

18. **Федеральная служба государственной статистики.** Официальный сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный, (дата обращения 09.03.2017)

19. **Федеральная служба государственной статистики (Росстат).** Официальный сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://government.ru/department/250/events/> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

20. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU».** [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

21. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань».** [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://e.lanbook.com/> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

22. **1С-Битрикс24 (Компания).** Класс ПО: **Офисные приложения, Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением, Системы сбора, хранения, обработки, анализа, моделирования и визуализации массивов данных.** Официальный сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.bitrix24.ru/> свободный, (дата обращения 09.03.2017)

23. **MSExcel.** [Электронный ресурс] : официальное приложение ПО MSOffice - Режим доступа : <https://office.live.com/start/Excel.aspx> свободный (дата обращения 09.03.2017)



**9 Материально-техническая база, необходимая для выполнения научно-исследовательской работы обучающегося**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с УП	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.  Реквизиты подтверждающего документа
	Научно-исследовательская работа	Аудитория автоматизированного обучения каб. № 535 (по БТИ № 21)	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура манипулятор «мышь», акустические колонки) – 13 шт.; Мультимедийный проектор Canon; Светоотражающий экран Lumien Master Picture 180*180; Доступ к сети Internet.	Microsoft Windows XP Professional, лицензия N2 43471843 от 07 февраля 2008 года; Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года); Acrobat Professional 9 Windows International, лицензия № 4400170412 от 13 января 2010 года; Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS, лицензия № 1D0A170720092603110550 от 20 июля 2017 года;

**10 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

В ходе проведения процедуры оценивания умений и навыков обучающихся по итогам выполнения научно-исследовательской работы, научный руководитель проверяет предоставленный письменный отчет о результатах выполнения научно-исследовательской работы, его содержание и соответствие его оформления заявленным требованиям, оценивает уровень сформированности компетенций в соответствии с заявленными дескрипторами, проверяет подготовленную к публикации научную статью, обращает внимание на глубину заинтересованности обучающегося в изучении управления бизнес-проектами предприятий воздушного транспорта, инициативность и приверженность отрасли.

Письменный отчет оформляется в виде документа, содержащего обобщенный материал о проведенных исследованиях. Целью написания отчёта является описание особенностей управления бизнес-проектами предприятия, формализация и визуализация проблем, отмеченных обучающимся в процессе научно-исследовательской работы, а также формулирование выводов.



Отчет о выполнении программы научно-исследовательской работы составляется обучающимся по мере выполнения каждого раздела (этапа).

Объем отчета – 10-12 страниц. Рекомендуемая структура «Отчёта о выполнении научно-исследовательской работы»:

- титульный лист;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть, в которой подробно описываются все результаты этапов, полученные в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- заключение с выводами;
- список использованных источников;
- приложения.

Оформление отчета о выполнении научно-исследовательской работы. Формат текста отчета: MSWord– 95-2003 или совместимые. Формат страницы: А4 (210x297 мм). Поля: 20 мм – сверху, снизу, 15 мм – справа, 30 мм – слева. Шрифт: размер (кегель) – 14 пт.; тип –TimesNewRoman. Междустрочный интервал: полуторный. В тексте допускаются рисунки, таблицы.

По окончании научно-исследовательской работы магистрант обязан подготовить и опубликовать статью по результатам проведенных исследований (не менее 5 страниц), а также сдать руководителю отчет о проделанной научно-исследовательской работе и представить его на обсуждение.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской работе проводится в форме зачета с оценкой.

Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля знаний:

1. Цель исследования, выполняемого в соответствии с индивидуальным заданием на научно-исследовательскую работу (НИР).
2. Сформулируйте наименование выбранного объекта исследования в соответствии с индивидуальным заданием на НИР.
3. Процессы в аэронавигационной системе, являющиеся предметом анализа в соответствии с индивидуальным заданием на НИР.
4. Проблемы выбранного объекта организации, выявленные по результатам выполняемого исследования в соответствии с индивидуальным заданием на НИР.
5. Получение оценки количественных характеристик анализируемых процессов методом наблюдения, обработки исходных данных в соответствии с индивидуальным заданием на НИР.
6. Состав необходимых исходных данных для анализа выбранного объекта в соответствии с индивидуальным заданием на НИР
7. Инструменты и/или информационные ресурсы, используемые для сбора данных по анализируемым объектам и процессам по теме НИР.
8. Методика сбора данных для анализа выбранного объекта в соответствии с темой НИР.

9. Показатели эффективности или критерии оценивания выбранного объекта анализа в соответствии с индивидуальным заданием на НИР.

10. Нормативные документы, содержащие рекомендации по допустимым значениям эксплуатационных характеристик анализируемых объектов или процессов.

11. Какие направления развития выбранного объекта или организации, анализируемых процессов можете предположить по результатам проводимой НИР?

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
«Отлично»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при выполнении научно-исследовательской работы;</li> <li>— уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>— делает выводы и обобщения;</li> <li>— содержание отчета о научно-исследовательской работе обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета;</li> <li>— обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета;</li> <li>— научная статья, подготовленная обучающимся к публикации, обладает научной новизной, выполнена на актуальную тему.</li> </ul>
«Хорошо»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся глубоко усвоил материал при выполнении научно-исследовательской работы;</li> <li>— уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>— делает выводы и обобщения;</li> <li>— содержание отчета о научно-исследовательской работе обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся соблюдает требования к</li> </ul>

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	<p>оформлению отчета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по научно-исследовательской работе;</li> <li>– научная статья, подготовленная обучающимся к публикации, выполнена на актуальную тему.</li> </ul>
<p>«Удовлетворительно» / «Зачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при выполнении научно-исследовательской работы;</li> <li>– излагает его и делает выводы не четко;</li> <li>– содержание отчета о научно-исследовательской работе обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета;</li> <li>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета;</li> <li>– научная статья, подготовленная обучающимся, не соответствует требованиям, выполнена не на актуальную тему, не содержит научной новизны.</li> </ul>
<p>«Неудовлетворительно» / «Не зачтено»</p>	<p>Оценка выставляется в случае, если не может быть выставлена другая из вышеуказанных оценок.</p>

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций обучающегося, используются локальные нормативные акты ФГБОУ ВО СПбГУ ГА:

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», обучающихся по программам высшего образования - программам магистратуры (формы, периодичность и порядок);

- Порядок организации и проведения практики студентов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт – Петербургский государственный университет гражданской авиации», осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

### **11 Методические рекомендации по организации научно-исследовательской работы обучающегося**

Научно-исследовательская работа обучающегося предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной предложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний.

Методы и приемы самостоятельной работы студентов по НИР.

Работа с научной литературой. Стратегии смыслового чтения. При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется научным руководителем НИР.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных научным руководителем) – это важнейшее условие формирования научного способа познания. Основные приемы можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным;
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании ВКР это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время.
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать



кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);

- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать);

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия. Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним. Основные виды систематизированной записи прочитанного. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм.

Это более простой вид графического способа отображения информации. Целью этой работы является развитие умения обучающегося выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть



отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях для самостоятельной работы. Задача обучающегося: изучить информацию по теме; создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму; представить на контроль в установленный срок. Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации. наличие логической связи изложенной информации; аккуратность выполнения работы; творческий подход к выполнению задания; работа сдана в срок.

#### Создание материалов-презентаций.

Это вид самостоятельной работы обучающегося по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint. В качестве материалов презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций. Одной из форм задания может быть реферат-презентация. Данная форма выполнения самостоятельной работы отличается от написания реферата и доклада тем, что студент результаты своего исследования представляет в виде презентации. Серией слайдов он передаёт содержание темы своего исследования, её главную проблему и социальную значимость. Слайды позволяют значительно структурировать содержание материала и, одновременно, заостряют внимание на логике его изложения. Происходит постановка проблемы, определяются цели и задачи, формулируются вероятные подходы её разрешения. Слайды презентации должны содержать логические схемы реферируемого материала.

Участие в научной студенческой конференции имеет своей целью дать студенту возможность приобрести навыки научной работы, связанные со способностью публично высказывать на высоком теоретическом уровне свои суждения и делать обоснованные теоретические выводы, основанные на глубоком изучении и обобщении мнений, высказанных в научно-теоретической литературе различными авторами, а также анализе нормативного материалов и практик. Участие обучающихся в таких конференциях не предполагает массовости. Привлечение обучающихся к данной форме самостоятельной работы осуществляется преподавателем на основании признания в соответствующей группе определенного студенческого материала лучшим, мнения руководителя научного студенческого актива о сделанном студентом докладе как о лучшем. Основой доклада на научной студенческой конференции безусловно являются материалы НИР, однако поскольку доклад представляет собой устную форму изложения, он не может быть превращен в пересказ этих работ. Подготовка доклада обучающимся для выступления на научной

студенческой конференции предполагает тщательный отбор материалов, содержащихся в ВКР с точки зрения их актуальности, новизны и не изученности в науке, а также дискуссионное поставленной проблемы. В связи с этим в докладе обучающегося после чрезвычайно краткого вступления с изложением актуальности, предлагаемой вниманию аудитории проблемы, должны быть представлены положения научного характера, подтверждающиеся анализом высказанных в научной литературе точек зрения, тенденций соответствующей практики, а также иных практических материалов. Главная особенность доклада заключается в том, что перед обучающимся стоит задача продемонстрировать своё ораторское искусство, умение в течение 7 – 10 минут кратко изложить основные положения изученного материала, быть готовым ответить на заданные вопросы. Процедура доклада позволяет обучающемуся подготовить раздаточный материал, иллюстрирующий содержание его сообщения, показать умение работать с доской, компьютерной техникой в аудитории. Как форма свободного общения с группой, доклад позволяет обучающемуся продумать возможность организации обратной связи в работе с группой – задать вопросы по теме доклада, попросить студентов группы высказать своё мнение по рассматриваемой проблеме развития современного общества, организовать мини-обсуждение.

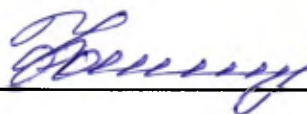
Программа научно-исследовательской работы составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 161000 Аэронавигация (квалификация (степень) «магистр»).

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

*Зам. к.э.н., доцент.*



—Смуров М.Ю.

*Фамилия И.И.*

Директор Высшей школы аэронавигации

к.т.н.



Богданов В.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета 30 августа 2017 года, протокол № 10.