

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИО)

ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»

(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор -
проректор по учебной работе
Н.Н. Сухих
02 2018 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И
ПОДГОТОВКА НАУЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Направление подготовки
25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники

Направленность программы
Навигация и управление воздушным движением

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2018

1 Цель научно-исследовательской деятельности и подготовки научной квалификационной работы

Целью научно-исследовательской деятельности и подготовки научной квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук является формирование практических умений и навыков ведения самостоятельного научного исследования, результатом которого является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание степени кандидата технических наук и закрепление, углубление теоретической подготовки обучающегося по направлению 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности при решении научно-исследовательских, научно-педагогических и научно-профессиональных задач в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта с использованием современных научных методов.

2 Задачи научно-исследовательской деятельности и подготовки научной квалификационной работы

Задачами являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающегося, формирование у него четкого представления об основных профессиональных задачах в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, способах их решения;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями;
- формирование навыков подготовки и опубликования результатов научного исследования;
- формирование навыков выступления и защиты научных результатов на семинарах, симпозиумах и научных конференциях различного уровня (национальные / международные);
- приобретение навыков коллективной научной работы, продуктивного взаимодействия с другими научными группами (подразделениями) и исследователями;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) по направлению 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

3 Форма проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы

Проводится в соответствии с настоящей рабочей программой и индивидуальным планом работы аспиранта в виде самостоятельного выполнения этапов научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук под руководством научного руководителя в рамках выбранной темы.

Научно-исследовательская деятельность обучающегося организуется на профильной кафедре. В процессе осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающийся периодически (не реже одного раза в месяц) информирует научного руководителя о ходе проведения научных исследований и консультируется по возникающим затруднениям.

Перечень видов работ представляется в индивидуальном плане работы аспиранта, конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики индивидуальной программы обучающегося, которую утверждает научный руководитель. Перечень является обязательным для получения промежуточной аттестации в виде зачета / зачета с оценкой.

Виды организации научно-исследовательской деятельности:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работ;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, семинаров, круглых столов, диспутов организующей кафедрой, факультетом, вузом;

- участие в российских / международных научных конференциях;

- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

- участие в научно-исследовательском проекте в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках гранта);

- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, докладов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Итогом работы является подготовленная и оформленная согласно требованиям научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук.

4 Место научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является обязательным разделом основной образовательной программы и относится к Блоку 3 «Научные исследования» вариативной части. Аудиторная работа учебным планом не предусмотрена.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

направленности (профилю) 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением аспиранты осуществляют научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) в индивидуальном порядке на протяжении всего периода обучения в аспирантуре в соответствии с графиком учебного процесса.

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук базируется на результатах обучения, полученных аспирантами в процессе их обучения, предоставлявшего аспирантуре, а также результатах освоения дисциплин ОПОП ВО аспирантуры, согласно учебного плана на протяжении всего периода обучения в аспирантуре, включая дисциплины базовой и вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»: Б1.Б.01 История и философия науки, Б1.Б.02 Иностранный язык, Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы, Б1.В.02 Методология научных исследований, Б1.В.03 Навигация и управление воздушным движением, Б1.В.04 Методы моделирования систем и процессов организации воздушного движения, Б1.В.05 Актуальные вопросы организации воздушного движения, Б1.В.06 Менеджмент аэронавигационной информации, Б1.В.ДВ.01.01 Проблемы безопасности полётов в гражданской авиации, Б1.В.ДВ.01.02 Методы обработки навигационной и радиолокационной информации и Блока 2 «ГТрактики»: Б2.В.01(П) Педагогическая практика, Б2.В.02(П) Научно-исследовательская практика.

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук являются обеспечивающими для Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»: Б4.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б4.Б.02 Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук выполняются на 1, 2, 3, 4, 5 курсах обучения.

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Уметь: - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Владеть:

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов
<p>(УК-1);</p> <p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);</p>	<p>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями планирования деятельности в сфере научных исследований.
<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.
<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
<p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.
<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов
<p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-1);</p>	<p>реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Владеть: - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Уметь: - находить / выбирать наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач) в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта и основные способы (методы) их решения.</p>
<p>Владение культурой научного исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);</p>	<p>Знать: - критерии отбора информационных средств для использования в научно-исследовательской работе. Уметь: - организовывать научно-исследовательскую работу с применением информационных и коммуникационных технологий в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>
<p>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);</p>	<p>Уметь: - использовать основные методы исследования, применяемые в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта; - методически разрабатывать новые методы научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>
<p>Готовность организовать работу</p>	<p>Уметь:</p>

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов
<p>исследовательского коллектива в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-3);</p>	<p>- использовать индивидуальные и групповые технологии принятия конструктивных решений и организационного взаимодействия в научно-исследовательской деятельности.</p>
<p>Способность выполнять самостоятельные научные исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта в соответствии с направлением программы аспирантуры (ОПК-4);</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественно обработку научной информации и эмпирических данных в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта; - формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки результатов научного эксперимента; - навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях.
<p>Способность применять современные инновационные методы и технологии при проведении научных исследований, теоретических и экспериментальных работ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-5);</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять научное исследование с использованием новых методов, теоретических и экспериментальных работ и инновационных технологий в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.
<p>Готовность применять результаты научной и (или) научно-технической деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-6);</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы из анализа достигнутого уровня научных достижений в целях проводимых исследований; - применять в научно-исследовательской деятельности результаты научных и научно-результаты научных и научно-

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов
<p>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7);</p> <p>Способность готовить аналитические материалы, на основе различных источников информации, для оценки транспортнх систем; проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-1);</p>	<p>технических достижений в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученный педагогический опыт в научной и исследовательской деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки аналитических материалов, на основе различных источников информации, для оценки транспортнх систем; - навыками проведения поиска по источникам патентной информации, определения патентной чистоты разрабатываемых объектов техники.
<p>Способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности в области транспорта, знание комплексных методов моделирования и проектирования движения транспортнх средств (ПК-2);</p> <p>Способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада или методической разработки (ПК-3).</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать новые методы исследования, - осуществлять научное исследование с использованием новых методов; - применять в своей научно-исследовательской работе знания комплексных методов моделирования и проектирования движения транспортнх средств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и доказательно обосновывать актуальность направлений научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта; - аргументированно представлять результаты собственных научных исследований в процессе устных

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов
	<p>выступлений; - представлять, согласно установленным требованиям отчеты, статьи и доклады по результатам собственных научных исследований в области авионавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта;</p>

6 Объем научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Общая трудоемкость составляет 189 зачетных единиц, 6804 академических часа

Наименование	Всего	Курс				
		1	2	3	4	5
Общая трудоемкость, з.е	189	33	36	41	40	39
Общая трудоемкость, час	6804	1188	1296	1476	1440	1404
Самостоятельная работа студента (СРС), час	6784	1184	1292	1472	1436	1400
Контроль, час	20	4	4	4	4	4
		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

7 Содержание и структура научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук определяется темой научно-квалификационной работы. Основные этапы выполнения:

1 Организационный этап – ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы исследования и ее утверждение, разработка плана научных исследований и графика подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) с указанием основных мероприятий и сроков их реализации в рамках направления 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением.

2 Подготовительный этап – обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы в области

навигации и управления воздушным движением, определение объекта и предмета исследования, постановка целей и задач диссертационного исследования в области навигации и управления воздушным движением, формулирование научной и практической значимости; уточнение методологического аппарата, который предполагается использовать; подбор и изучение основных литературных источников для использования в качестве теоретической базы исследования.

3 Исследовательский этап (теоретические и эмпирические исследования) – подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования по направлению 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением; предполагаемый личный вклад автора в разработку темы; сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией, апробацию / публикацию результатов (в том числе промежуточных) в виде тезисов / научной статьи в рецензируемых научных изданиях перечня ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (научная специальность 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением).

4 Заключительный этап – работа над текстом диссертации и автореферата, прохождение предварительной экспертизы диссертации на кафедре (предзащита), подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) к защите.

Год обучения	Содержание работы	Часы	Вид работы
1	1 и 2 семестры: - утвержденная тема диссертации и план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; - постановка целей и задач диссертационного исследования; - определение объекта и предмета исследования; - актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;	1458	СРС

	<p>- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.</p> <p>- подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования;</p> <p>- предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.</p>		
2	<p>3 и 4 семестры:</p> <p>- сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией;</p> <p>- тезисы и / или статьи, подготовленные для публикации в рецензируемых научных изданиях перечня ВАК.</p>	1710	СРС
3	<p>5 и 6 семестры:</p> <p>- черновой вариант автореферата;</p> <p>- тезисы и / или статьи, подготовленные для публикации в рецензируемых научных изданиях перечня ВАК.</p>	1818	СРС
4	<p>7 и 8 семестры:</p> <p>- обсуждение результатов исследования, выполненного по направлению 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности Эксплуатация воздушного транспорта;</p> <p>- прохождение предварительной экспертизы диссертации (предзащита) на кафедре Летной эксплуатации и безопасности полетов в гражданской авиации;</p> <p>- работа по подготовке рукописи диссертации;</p>	1746	СРС

8 Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовки научной квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Основной формой отчетности деятельности обучающегося при выполнении научно-исследовательской деятельности и научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является индивидуальный план работы аспиранта.

Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя план работы по курсам, отчет обучающегося за каждый учебный год, заключение научного руководителя по научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по итогам обучения.

Индивидуальный план работы аспиранта разрабатывается каждым обучающимся совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации, календарным учебным графиком, отражает индивидуальный образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается на заседании кафедры, проректором по научной работе и экономике и Ученым советом СПбГУ ГА. Индивидуальный план работы аспиранта должен регулярно заполняться обучающимся в процессе освоения образовательной программы. Руководство и контроль выполнения обучающимся индивидуального учебного плана работы осуществляется научный руководитель.

9 Форма контроля научно-исследовательской деятельности и подготовки научной квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающегося.

Оценка результатов научно-исследовательской деятельности и контроль этапов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук проводится в виде текущего контроля успеваемости в форме собеседования с научным руководителем. Проводится в конце в конце 1, 2, 3, 4 и 5 учебных годов в виде зачета с оценкой.

Оценивание научным руководителем научно-исследовательской деятельности обучающегося осуществляется по следующим критериям:

- работа над научно-квалификационной работой (диссертацией) в соответствии с содержанием научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), предусмотренным программой и индивидуальным планом обучающегося;

- публикационная активность;

- участие в научных мероприятиях.

Оценка «зачтено» ставится в случае, если за текущий семестр аспирантом в полном объеме выполнены работы, предусмотренные индивидуальным учебным планом (обучающимся осуществляется

подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) согласно содержанию научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) в семестре, предусмотренном индивидуальным планом обучающегося; осуществлено участие в научных мероприятиях (если предусматривалось на текущий семестр индивидуальным учебным планом работы аспиранта); публикационная активность соответствует заявленной в индивидуальном учебном плане работы аспиранта на текущий семестр).

Оценка «не зачтено» ставится в случае, если обучающимся не выполнены работы, предусмотренные индивидуальным учебным планом на текущий семестр (подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) согласно содержанию научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) в семестре, предусмотренном индивидуальным планом обучающегося, не осуществлена; в научных мероприятиях (если предусматривалось на текущий семестр индивидуальным учебным планом аспиранта) участие не принималось; публикационная активность не соответствует заявленной в индивидуальном учебном плане работы аспиранта на текущий семестр).

Промежуточная аттестация результатов научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук проводится в конце 1, 2, 3 и 4 учебных годов (т. е. 2, 4, 6, 8 семестры) в виде зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация аспиранта по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется на основании предоставляемого аспирантом отчета, отражающего объём и качество выполнения им индивидуального учебного плана, что предусматривает:

1) заполнение индивидуального учебного плана аспиранта;

2) доклад аспиранта на заседании кафедры о результатах научного исследования за истекший период и его перспективах.

Подготовленные отчетные материалы должны быть согласованы с научным руководителем.

Результат промежуточной аттестации оформляется научным руководителем обучающегося в ведомости с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» или «не зачтено», означает, что обучающийся не выполнил в установленные сроки учебный план. Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в порядке и в срок, установленные вузом. Оценка «зачтено на оценку неудовлетворительно» в 8 семестре означает, что обучающийся не представил в установленные сроки на кафедру текст научно-квалификационной работы (диссертации), что является основанием для его не допуска к государственной итоговой аттестации.

Критериями оценки являются:

- степень выполнения заданий, предусмотренных индивидуальным учебным планом работы аспиранта;

- комплексность доклада аспиранта на заседании кафедры о результатах научного исследования за истекший период и его перспективах;

- уровень овладения компетенциями, в соответствии с заявленными планируемыми результатами обучения, согласно рабочей программе научно-исследовательской деятельности и подготовки научной квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности (профильно)

05.22.13 Навигация и управление воздушным движением.

Зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если аспирант в полном объеме раскрывает тему работы, уверенно предоставляет результаты проведенного исследования, показывает способность применять научный инструментарий и убедительно аргументирует защищаемые положения, демонстрирует высокие результаты формирования компетенций, имеет научные публикации.

Зачтено с оценкой «хорошо» выставляется, если аспирантом тема работы в целом раскрывается, предоставляются результаты проведенного исследования, демонстрируются определенные способности применить научный инструментарий и аргументировать защищаемые положения; демонстрирует хорошие результаты формирования компетенций.

Зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если тема работы раскрывается не в полном объеме, неудовлетительно представлены результаты проведенного исследования, показаны слабые способности по применению знаний в области научного исследования и аргументации защищаемых положений. Исследовательская часть выполняется недостаточно тщательно, а результаты формирования компетенций удовлетворительные.

Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
УМЕТЬ: - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.	«Отлично» Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из наличных ресурсов и

	<p>ограничений. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. «Неудовлетворительно» Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>«Отлично» Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. «Неудовлетворительно» Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>

Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научно-мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

<p>Запланированные результаты</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата «Отлично»</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - технологиями планирования деятельности в</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков владения технологиями планирования деятельности в сфере научных исследований.</p>

сфере научных исследований.	<p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения технологиями планирования деятельности в сфере научных исследований.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения технологиями планирования деятельности в сфере научных исследований.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарное применение навыков владения технологиями планирования деятельности в сфере научных исследований.</p>
-----------------------------	---

Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарное применение навыков владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>- навыками анализа основных</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических</p>

<p>мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских коллективах.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных коллективах.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных коллективах.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных коллективах.</p>	<p>проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных коллективах.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных коллективах.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p>
---	--

Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)

<p>Запланированные результаты</p> <p>ВЛАДЕТЬ: - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата</p> <p>«Отлично»</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p>
---	--

	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
--	--

Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- Принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области</p> <p>этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p>

Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>ЗНАТЬ:</p> <p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированные систематические знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>«Хорошо»</p>

<p>способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>Общие, но не структурированные знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарные знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарное применение навыков владения способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>

Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-1)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- находить / выбирать наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач) в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>основные способы (методы) их решения.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение находить / выбирать наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач) в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий (методы) решения основных типов проблем (задач) в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение находить / выбирать наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач) в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение находить / выбирать наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач) в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение находить / выбирать наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач) в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>способы (методы) их решения.</p>

Владение культурой научного исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>ЗНАТЬ:</p> <p>- критерии отбора информационных</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированные систематические знания критериев отбора информационных средств для использования в</p>

<p>средств для использования в научно-исследовательской работе.</p>	<p>научно-исследовательской работе.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания критериев отбора информационных средств для использования в научно-исследовательской работе.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>Общие, но не структурированные знания критериев отбора информационных средств для использования в научно-исследовательской работе.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарные знания критериев отбора информационных средств для использования в научно-исследовательской работе.</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- организовывать научно-исследовательскую работу с применением информационных и коммуникационных технологий в области авионавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение организовывать научно-исследовательскую работу с применением информационных и коммуникационных технологий в области авионавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать научно-исследовательскую работу с применением информационных и коммуникационных технологий в области авионавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение организовывать научно-исследовательскую работу с применением информационных и коммуникационных технологий в области авионавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение организовывать научно-исследовательскую работу с применением информационных и коммуникационных технологий в области авионавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>

Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, с учетом правил наблюдения автотрассных прав (ОПК-3)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- использовать основные методы исследования, применяемые в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение использовать основные методы исследования, применяемые в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные методы исследования, применяемые в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать основные методы исследования, применяемые в области аэронавигации и технологий</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение использовать основные методы исследования, применяемые в области аэронавигации и технологий</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- методически разрабатывать новые методы научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение методически разрабатывать новые методы научных исследований в области аэронавигации и технологий</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение методически разрабатывать новые методы научных исследований в области аэронавигации и технологий</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение методически разрабатывать новые методы научных исследований в области аэронавигации и технологий</p>

	<p>техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение методически разрабатывать новые методы научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>
--	--

Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-3)

<p>Запланированные результаты</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата</p>
<p>УМЕТЬ: - использовать индивидуальные и групповые технологии принятия конструктивных решений и конструктивного взаимодействия в организации и управлении совместной научно-исследовательской деятельностью.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение использовать индивидуальные и групповые технологии принятия конструктивных решений и конструктивного взаимодействия в организации и управлении совместной научно-исследовательской деятельностью.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать индивидуальные и групповые технологии принятия конструктивных решений и конструктивного взаимодействия в организации и управлении совместной научно-исследовательской деятельностью.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать индивидуальные и групповые технологии принятия конструктивных решений и конструктивного взаимодействия в организации и управлении совместной научно-исследовательской деятельностью.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение использовать индивидуальные и групповые технологии принятия конструктивных решений и конструктивного взаимодействия в организации и управлении совместной научно-исследовательской деятельностью.</p>

Способность выполнять самостоятельные научные исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта в соответствии с направленностью программы аспирантуры (ОПК-4)

<p>Запланированные результаты</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата</p>
-----------------------------------	--

<p>УМЕТЬ:</p> <p>- организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта;</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение формулировать концепцию</p>

	научного исследования, этапы проведения исследования.
ВЛАДЕТЬ: - навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях;	«Отлично» Успешное и систематическое применение навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематическое применение навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях. Фрагментарное применение навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях.
ВЛАДЕТЬ: - методами оценки результатов научного эксперимента.	«Отлично» Успешное и систематическое применение навыков владения методами оценки результатов научного эксперимента. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами оценки результатов научного эксперимента. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами оценки результатов научного эксперимента. «Неудовлетворительно» Фрагментарное применение навыков владения методами оценки результатов научного эксперимента.

Способность применять современные инновационные методы и технологии при проведении научных исследований, теоретических и экспериментальных разработок в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-5)

Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- осуществлять научное исследование с использованием новых методов, новых методов, теоретических и экспериментальных разработок и инновационных технологий в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение осуществлять научное исследование с использованием новых методов, теоретических и экспериментальных разработок и инновационных технологий в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять научное исследование с использованием новых методов, теоретических и экспериментальных разработок и инновационных технологий в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять научное исследование с использованием новых методов, теоретических и экспериментальных разработок и инновационных технологий в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение осуществлять научное исследование с использованием новых методов, теоретических и экспериментальных разработок и инновационных технологий в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий</p>
<p>Готовность применять результаты научной и (или) научно-технической деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-6)</p>	
Запланированные результаты	Критерии и показатели оценивания результата
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- делать выводы из анализа достигнутого уровня научных достижений в целях</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение делать выводы из анализа достигнутого уровня научных достижений в целях проводимых исследований.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы</p>

<p>проводимых исследований;</p>	<p>Умение делать выводы из анализа достигнутого уровня научных достижений в целях проводимых исследований.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение делать выводы из анализа достигнутого уровня научных достижений в целях проводимых исследований.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение делать выводы из анализа достигнутого уровня научных достижений в целях проводимых исследований.</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- Применять в научно-исследовательской деятельности результаты научных и научно-технических достижений в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение применять в научно-исследовательской деятельности результаты научных и научно-технических достижений в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять в научно-исследовательской деятельности результаты научных и научно-технических достижений в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять в научно-исследовательской деятельности результаты научных и научно-технических достижений в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение применять в научно-исследовательской деятельности результаты научных и научно-технических достижений в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>

Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7)

<p>Запланированные результаты</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- применять полученные</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение применять полученные педагогический опыт в научной и исследовательской</p>

<p>педагогический опыт в научной и исследовательской деятельности.</p>	<p>Деятельности. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять полученный педагогический опыт в научной и исследовательской деятельности. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять полученный педагогический опыт в научной и исследовательской деятельности. «Неудовлетворительно» Частично освоенное умение применять полученный педагогический опыт в научной и исследовательской деятельности.</p>
--	--

Способность готовить аналитические материалы, на основе различных источников информации, для оценки транспортных систем; проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-1)

<p>Запланированные результаты</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата «Отлично»</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками подготовки аналитических материалов, на основе различных источников информации, для оценки транспортных систем.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков подготовки аналитических материалов, на основе различных источников информации, для оценки транспортных систем. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков подготовки аналитических материалов, на основе различных источников информации, для оценки транспортных систем. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки аналитических материалов, на основе различных источников информации, для оценки транспортных систем. «Неудовлетворительно» Фрагментарное применение навыков подготовки аналитических материалов, на основе различных источников информации, для оценки транспортных систем.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками</p>	<p>«Отлично» Успешное и систематическое применение навыков</p>

<p>проведения поиска по источникам патентной информации, определения патентной чистоты разрабатываемых объектов техники.</p>	<p>проведения поиска по источникам патентной информации, определения чистоты разрабатываемых объектов техники.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения поиска по источникам патентной информации, определения чистоты разрабатываемых объектов техники.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения поиска по источникам патентной информации, определения чистоты разрабатываемых объектов техники.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарное применение навыков проведения поиска по источникам патентной информации, определения чистоты разрабатываемых объектов техники.</p>
--	--

Способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности в области транспорта, знание комплексных методов моделирования и проектирования движения транспортных средств (ПК-2)

<p>Запланированные результаты</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- самостоятельно осваивать новые методы исследования;</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение самостоятельно осваивать новые методы исследования.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно осваивать новые методы исследования.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение самостоятельно осваивать новые методы исследования.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение самостоятельно осваивать новые методы исследования.</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- осуществлять научное исследование с использованием новых методов;</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение осуществлять научное исследование с использованием новых методов.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять научное исследование с</p>

	<p>использованием новых методов.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять научное исследование с использованием новых методов.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение осуществлять научное исследование с использованием новых методов.</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- Применять в своей научно-исследовательской работе знания комплексных методов</p> <p>комплексных методов моделирования и проектирования движения транспортных средств.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение применять в своей научно-исследовательской работе знания комплексных методов моделирования и проектирования движения транспортных средств.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять в своей научно-исследовательской работе знания комплексных методов проектирования движения транспортных средств.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять в своей научно-исследовательской работе знания комплексных методов моделирования и проектирования движения транспортных средств.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Частично освоенное умение применять в своей научно-исследовательской работе знания комплексных методов моделирования и проектирования движения транспортных средств.</p>

Способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада или методической разработки (ПК-3)

<p>Запланированные результаты</p>	<p>Критерии и показатели оценивания результата</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- определять и доказательно обосновывать актуальность направлений научных исследований в области аэронавигации и</p>	<p>«Отлично»</p> <p>Сформированное умение определять и доказательно обосновывать актуальность направлений научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять и доказательно обосновывать актуальность направлений научных исследований в</p>

<p>эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта;</p>	<p>области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определять и доказательно обосновывать актуальность направлений научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. «Неудовлетворительно» Частично освоенное умение определять и доказательно обосновывать актуальность направлений научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.</p>
<p>УМЕТЬ: - аргументированно представлять результаты собственных научных исследований в процессе устных выступлений;</p>	<p>«Отлично» Сформированное умение аргументированно представлять результаты собственных научных исследований в процессе устных выступлений. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аргументированно представлять результаты собственных научных исследований в процессе устных выступлений. «Удовлетворительно» В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение аргументированно представлять результаты собственных научных исследований в процессе устных выступлений. «Неудовлетворительно» Частично освоенное умение аргументированно представлять результаты собственных научных исследований в процессе устных выступлений.</p>
<p>УМЕТЬ: - подготавливать, согласно установленным требованиям отчеты, статьи и доклады по результатам собственных научных исследований в области аэронавигации и</p>	<p>«Отлично» Сформированное умение подготавливать, согласно установленным требованиям отчеты, статьи и доклады по результатам собственных научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. «Хорошо» В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подготавливать, согласно установленным требованиям отчеты, статьи и доклады по результатам собственных научных исследований в области</p>

эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий и технологий транспорта.	авронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. «Удовлетворительно»
воздушного транспорта.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение подготавливать, согласно установленным требованиям отчеты, статьи и доклады по результатам собственных научных исследований в области авронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.
	«Неудовлетворительно»
	Частично освоенное умение подготавливать, согласно установленным требованиям отчеты, статьи и доклады по результатам собственных научных исследований в области авронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.

10 Научное руководство аспирантами

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающегося организуется на выпускающей кафедре университета.

Уровень квалификации научного руководителя, назначенного обучающему, определяется федеральным государственным образовательным стандартом. Требования, порядок назначения и обязанности научного руководителя закреплены локальным нормативным актом вуза¹.

Научный руководитель должен:

- иметь ученую степень (технические науки), в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации;
- осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направлению 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением;
- иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях;
- осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Научный руководитель назначается каждому обучающемуся приказом ректора университета об утверждении научного руководителя. Проект приказа готовит управление аспирантуры и докторантуры.

¹ ПОЛОЖЕНИЕ о научном руководителе аспиранта Университета, рассмотренное и одобренное Ученым советом Университета «13» января 2016 г. протокол № 4, утв. Ректором.

Научный руководитель обучающегося может быть освобожден от руководства обучающегося приказом ректора университета о смене научного руководителя. Основанием для принятия подобного решения может быть личное заявление обучающегося, личное заявление научного руководителя, кадровые изменения.

Содержание, трудоемкость и контроль исполнения обучающимся Блока 3 «Научные исследования» является ответственностью научного руководителя. Научный руководитель обязан:

- консультировать по вопросам организации и выполнения научно-исследовательской деятельности;
 - осуществлять координацию учебной, научной и педагогической деятельности обучающегося;
 - разрабатывать совместно с обучающимся индивидуальный учебный план, контролировать его выполнение;
 - представлять в государственную экзаменационную комиссию отзыв о научно-квалификационной работе обучающегося и отчет о ее проверке на объем заимствований;
 - участвовать в работе по актуализации рабочих программ дисциплин, разработке учебных планов, экзаменационных вопросов для проведения вступительных и кандидатских экзаменов.
- Научный руководитель имеет право:
- по согласованию с заведующим кафедрой ходатайствовать об отчислении обучающегося, не проявивших достаточных способностей к исследовательской работе и не выполняющих в установленный срок мероприятий, предусмотренных индивидуальным учебным планом;
 - давать рекомендации обучающимся для участия в грантах, конкурсах, премиях и т.д.

Ответственность за управление научно-исследовательской деятельностью на уровне университета возлагается на проректора по научной работе и экономике. Заведующий кафедрой несет ответственность за организацию и осуществление научной исследовательской деятельности на уровне кафедры. Планирование, координацию и контроль организации научной исследовательской деятельности обучающегося университета осуществляет управление аспирантуры и докторантуры.

11 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

По завершению научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающийся должен представить на кафедре рукопись диссертации. Диссертацией является самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной проблемы, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, в котором изложены научно обоснованные решения, имеющие существенное значение для развития науки. Содержание НКР должно быть

связано с решением задач того вида деятельности, к которому готовится аспирант по направлению подготовки 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности (профиля) **05.22.13 Навигация и управление воздушным движением**.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в научных рецензируемых журналах и изданиях. Согласно федеральным государственным образовательным стандартам научно-квалификационная работа должна соответствовать области профессиональной деятельности обучающегося, объектам и основным видам его профессиональной деятельности.

Научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание научной степени кандидата наук оформляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ, и должна отвечать критериям положения о присуждении ученых степеней.

НКР должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. В научном исследовании прикладного характера приводятся сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании теоретического характера – рекомендации по использованию научных выводов.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее 3) в соответствии с требованиями п. 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке. В НКР аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, необходимо отметить в НКР это обстоятельство. За все сведения, изложенные в НКР, порядок использования при ее составлении фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несут непосредственно автор и руководитель НКР.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы НКР в рамках направленности программы аспирантуры, основных направлений научно-исследовательской деятельности Университета и темы научных

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники направленности Навигация и управление воздушным движением.

Разработчики:

Д.Т.Н., доцент

И.Н.Шестаков

К.Т.Н., доцент

В.В.Купин

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 25 «07» 02 2018 года, протокол № 6-02/18

Заведующий кафедрой № 25

Ю.Ю.Михальчевский

К.Т.Н., доцент

Руководитель ООП

И.Н.Шестаков

Д.Т.Н., доцент

Программа согласована:
Проректор

по научной работе и экономике

А.В.Губенко

Д.э.Н., профессор

Начальник управления

аспирантуры и докторантуры

А.А.Цветков

доцент

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «14» февраля 2018 года, протокол № 5.