

Министерство образования и науки РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Усти-
нова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе и ИКТ



С.А. Матвеев

« 31 » 10 2018 г.

Рабочая программа научно-исследовательской практики

Направление подготовки кадров высшей квалификации

24.06.01 «Авиационная и ракетно-космическая техника»

Направленность (профиль) подготовки

05.07.06. Наземные комплексы, стартовое оборудование и эксплуатация
летательных аппаратов»

Квалификация (степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная/Заочная

Санкт-Петербург
2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

24.06.01 «Авиационная и ракетно-космическая техника»

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Программу составили:

Кафедра A4 Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов

Синильщиков В.Б., доцент, к.т.н., доцент

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

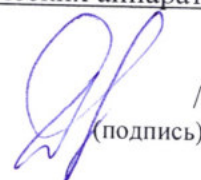
Эксперт(ы):

Зам. дир. научно-технологического комплекса по учебной работе - начальник
ракетно-космического отдела АО «НПО «Ракетник», к.т.н. Синильщиков В.Б.

Программа рассмотрена на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы A4 Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов
(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

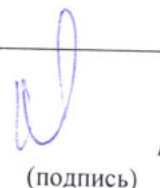
«31» 10 2018 г. Заведующий кафедрой A4 Долбенков В.Г. к.т.н. /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание)

 /
(подпись)

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 240000 Авиационная и ракетно-космическая техника
(индекс)

(полное наименование направления) (№ протокола)

«31» 10 2018 г. Председатель УМК по УГНиСП Сырцев А.Н., д.вн, снс/
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание)

 /
(подпись)

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Цель: Исследовательская практика необходима для профессиональной подготовки аспирантов к исследовательской деятельности в научных коллективах профильных организаций и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научно-исследовательского процесса (предполагающего непосредственное участие в научной работе коллектива, выступление с научными докладами, проведение научных дискуссий, их оценка и экспертиза и т.п.).

Задачи: Основными задачами прохождения аспирантами исследовательской практики являются:

- знакомство с современными методиками и технологиями выполнения научно-исследовательских работ в профильных предприятиях и организациях;
- приобретение навыков участия в научно-исследовательской работе в составе коллектива организации;
- приобретение опыта выступлений с докладами на научно-исследовательских конференциях, семинарах, школах, и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для выпускной квалификационной работы.

2. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП аспирантуры

Научно-исследовательская практика аспиранта входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ООП по направлению подготовки 24.06.01 «Авиационная и ракетно-космическая техника», направленность (профиль) – 05.07.06. Наземные комплексы, стартовое оборудование и эксплуатация летательных аппаратов»

Научно-исследовательская практика осуществляется на 3 году обучения в аспирантуре.

Научно-исследовательская практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения.

3. Результаты обучения, формируемые по итогам научно-исследовательской практики

Процесс прохождения научно-исследовательской практики аспирантом направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

4. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 1 зачетную единицу, 36 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1.	Организационно-подготовительный этап	Анализ состояния разработанности научной проблемы и основных направлений ее решения, патентный поиск	10
2.	Основной (научно-исследовательский) этап	Проведение исследований. Расчеты на ЭВМ. Обработка и анализ результатов.	18
3	Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета, Защита отчета	Разработка практических рекомендаций. Оформление результатов в виде научной статьи или раздела в отчете о НИР, выполняемой на кафедре	8
Итого: 36 часов			

5. Организация научно-исследовательской практики

5.1. Научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе кафедры А4 «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов».

5.2. Непосредственное руководство научно-исследовательской практикой аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

5.3. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта утверждается на заседании профильной кафедры.

6. Образовательные технологии, используемые при прохождении научно-исследовательской практики

При прохождении научно-исследовательской практики используются следующие образовательные технологии:

- Информационные технологии – работа в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с руководителем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний аспирантов.
- Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной аспирантов.
- Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности аспиранта за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.
- Индивидуальное обучение – выстраивание аспирантом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.
- Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта.

7.1. Виды самостоятельной работы

- изучение литературы по заданной проблеме;
- патентный поиск;
- постановка задачи;
- выбор расчетной модели;
- разработка или подготовка необходимых программных средств на ЭВМ;
- проведение расчетов;
- обработка и анализ результатов расчетов;
- разработка практических рекомендаций;
- оформление полученных результатов в виде статьи или раздела отчета по НИР.

7.2. Порядок выполнения самостоятельной работы

После получения задания на научно-исследовательскую практику аспирант выполняет работу в соответствии с перечнем работ, приведенным в п. 7.2 в порядке приведенном порядке. В зависимости от вида задания отдельные пункты перечня могут отсутствовать.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской практики (примеры проектных заданий):

- изучить научную литературу, сделать обзор основных научных результатов по определенной теме;
- разработать план выполнения научного исследования;
- оформить результат собственных научных исследований в виде тезисов;
- подготовить презентацию по результатам научных исследований;
- выступить с докладом на семинаре, конференции;
- и т.п.

8.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом научно-исследовательской практики

Контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики проводится в виде собеседования с научным руководителем.

8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом научно-исследовательской практики

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

8.3. Отчетная документация по научно-исследовательской практике аспиранта

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант предоставляет на кафедру, следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики с визой научного руководителя;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики

1. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе: структура и правила оформления.

Остальной перечень основной и дополнительной литературы определяется тематикой научно-квалификационной работы и индивидуальным заданием, получаемым в рамках практики.

10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

При проведении научно-исследовательской практики используется компьютерный класс кафедры А4. Рабочие места оснащены компьютерами. На компьютерах должны быть установлены следующие программные средства:

Операционная система Windows XP или более поздние.

Pascal ABC 3.0 или Pascal ABC NET,

Wolfram Mathematica 6 или её более поздние версии.

Ansys 15 или более поздние версии.

Автор (ы) программы _____ Дудин С.М. к.т.н., доцент, зам. зав. кафедрой А4

_____ Синильщиков В.Б. к.т.н., доцент, доцент кафедры А4

Программа одобрена

Утверждена на заседании кафедры А4 от _____ 2018 г. Протокол № / -18

Научно-исследовательская практика

Аспиранта _____

Год обучения _____

Руководитель практики _____

1. Индивидуальное задание аспиранта _____

2. Календарный план-график аспиранта

№№	Разделы (этапы) практики (наименование задач, составляющих задание)	Даты выполнения задания, включая самостоятельную работу и трудоем- кость (по этапам)	Формы текуще- го контроля (отчет, доклад)

По итогам выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении научно-исследовательской практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

Аспирант _____

Научный руководитель _____

ФОРМА ЗАДАНИЯ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ПРАКТИКУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ им.
Д.Ф.Устинова»

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
« _____ » _____ 20 ____ г.

З А Д А Н И Е
по научно-исследовательской практике

Аспиранту _____
(Ф.И.О.)

Код направления _____

Специальность _____

Срок прохождения практики _____

Научный руководитель _____

ФОРМА

отчета о прохождении научно-исследовательской практики

Аспирант _____
(ф.и.о.)

Код направления _____

Наименование специальности _____

Место прохождения практики _____

Далее, в свободной форме, излагаются результаты прохождения научно-исследовательской практики, в соответствии с индивидуальной программой практики. В отчете должны быть представлены сведения о конкретно выполненной работе в период практики, составленные и оформленные в соответствии с утвержденной программой практики.

Аспирант _____

Научный руководитель _____