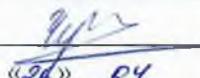


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Кафедра А1 «Ракетостроение»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР и ИР  
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова  
 С.А. Матвеев  
«26» 04 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (научно-исследовательская практика)»

для научной специальности  
**5.6.6 История науки и техники**

Санкт-Петербург  
2023г.

## **1. Цели практики**

Целью научно-исследовательской практики является профессиональная подготовка аспирантов к исследовательской деятельности в научных коллективах. Практика 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.).

## **2. Задачи практики**

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- знакомство с современными методиками и технологиями выполнения научно-исследовательских работ;
- приобретение навыков участия в научно-исследовательской работе индивидуальные или в составе научного коллектива;
- приобретение опыта выступлений с докладами на научно-исследовательских конференциях, семинарах, школах, и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- сбор, обработка и представление научных материалов по теме диссертационного исследования.

## **3. Способ и формы проведения практики**

Научно-исследовательская практика проводится на базе кафедры А1 «Ракетостроение» и в других структурных подразделениях университета.

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

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком. Индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта утверждается на заседании выпускающей кафедры.

В ходе научно-исследовательской практики используются следующие образовательные технологии:

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к теоретическим исследованиям (электронные материалы, размещенные на сайте кафедры А1, электронные тексты учебных пособий и практикумов – электронный ресурс библиотеки Университета).

*Работа в команде:* совместная работа аспирантов в группе при выполнении теоретических исследований.

*Проблемное обучение:* стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для понимания постановки задачи и решения примеров.

Сбор и систематизация материалов определяется заданием на практику. В анализируемые источники, помимо литературы, должны входить научно-технические публикации в периодических изданиях и монографии по тематике НИР, в том числе по теме кандидатской диссертации.

Готовность аспиранта к реализации плана практики определяется руководителем по результатам собеседования или иным образом, на усмотрение руководителя.

По результатам прохождения практики аспирант должен подготовить отчет, содержащий: формулировку цели и основного задания на практику, сроки прохождения практики, перечень проанализированных и использованных при выполнении практики

учебных, методических и прочих материалов, перечень выполненных в процессе прохождения практики мероприятий, итоги практики, указывающие на выполнение задания в полном объеме, заключение, содержащее мнение аспиранта об эффективности практики, приобретения профессиональных навыков, и предложения по её улучшению.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры**

В результате прохождения практики аспирант должен:

##### **Знать:**

- основные методы научно-исследовательской деятельности в области истории науки и техники;
- основные методологические подходы и теории, объясняющие ход исторического процесса развития науки и техники;
- основные профильные источники и литературу.

##### **Уметь:**

- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области истории науки и техники с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- организовать работу исследовательского коллектива;
- собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области истории науки и техники;
- с помощью компьютерной техники обрабатывать, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;
- проводить научные исследования по отдельным разделам (заданиям) научной работы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем.

##### **Владеть:**

- методологией теоретических исследований в области истории науки и техники;
- навыками историко-научного анализа;
- методиками сравнительно-исторического, проблемно-событийного, хронологического, синхронического и диахронического анализа процессов и явлений в истории науки и техники.

#### **5. Место практики в структуре программы аспирантуры**

Научно-исследовательская практика аспиранта входит в состав Блока 2.2 «Практика» и в полном объеме относится к образовательной компоненте ООП по научной специальности 5.6.6 История науки и техники.

Научно-исследовательская практика осуществляется в 6 семестре.

Для прохождения практики необходимо предварительное изучение и сдача зачета по дисциплинам по выбору: Методология и историография истории науки и техники (форма контроля – зачет) / Источниковедение истории науки и техники (форма контроля – зачет) / Научно-технические архивы (форма контроля – зачет).

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

#### **6. Объём практики**

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности аспиранта во время прохождения практики	критерии, которые должен получить аспирант при прохождении данного этапа практики			Формы текущего контроля
		Знания	Умения	Навыки	
1	Организационно-подготовительный этап. Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования, ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности базы практики.	- основных методов научно-исследовательской деятельности в области истории науки и техники.	- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области истории науки и техники с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	- методологии теоретических исследований в области истории науки и техники.	Индивидуальный план
2	Основной (научно-исследовательский) этап. Анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов, подготовка и проведение исследования, обработка данных и анализ результатов, выступление в рамках научных проектов профильной кафедры по теме исследования, подготовка научной статьи (тезисов) и выступление на научной конференции по профилю деятельности.	- основных методов научно-исследовательской деятельности в области истории науки и техники; - основных методологических подходов и теорий, объясняющих ход исторического процесса развития науки и техники; - основных профильных источников и литературы.	- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области истории науки и техники с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; - организовать работу исследовательского коллектива; - собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области	- методик сравнительно-исторического, проблемно-событийного, хронологического, синхронического и диахронического анализа процессов и явлений в истории науки и техники.	Собеседования с руководителем, выступления, научные доклады и статьи

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности аспиранта во время прохождения практики	критерии, которые должен получить аспирант при прохождении данного этапа практики			Формы текущего контроля
		Знания	Умения	Навыки	
			истории науки и техники; - проводить научные исследования по отдельным разделам (заданиям) научной работы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем.		
3	Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета. Защита отчета. Оформление теоретических материалов в виде отчета по научно-исследовательской практике.	- основных методологических подходов и теорий, объясняющих ход исторического процесса развития науки и техники; - основных профильных источников и литературы.	- с помощью компьютерной техники обрабатывать, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.	- историко-научного анализа.	Отчет о практике Заключение о прохождении практики

## **8. Формы отчётности по практике**

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

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

- индивидуальный план научно-исследовательской практики с визой научного руководителя;
- отчет о научно-исследовательской практике и материалы, прилагаемые к отчету;
- заключение о прохождении научно-исследовательской практики в аспирантуре.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в Приложении 1 к программе практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике состоит из следующих разделов:

- критерии анализа результатов практики,
- критерии оценивания отчета по практике,
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта.

## **10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

1. Арлазоров М. С. Циолковский. М.: Молодая гвардия, 1962. 320 с. (Жизнь замечательных людей).
2. Бубнов И. Н. Роберт Годдард. М.: Наука, 1978. 224 с.
3. Ветров Г. С. Роберт Эсно-Пельтри. М.: Наука, 1982. 192 с.
4. Впереди своего века. М: Машиностроение, 1970. 312 с.
5. Газенко О. Г., Шаров В. Ю. Притяжение космоса. М.: Изд-во «РТСофт», 2011. 256 с.
6. Гайль О. В. Лунный перелет. Изд-во Красная Газета, Ленинград, 1930. 193 с.
7. Глушко В. П. Путь в ракетной технике: Избранные труды. 1924 -1946. М.: Машиностроение, 1977. 504 с.
8. Глушко В. П. Развитие ракетостроения в СССР. Изд. второе, доп. М: Машиностроение, 1981. 208 с.
9. Глушко В. П. Развитие ракетостроения и космонавтики в СССР. 3-е. изд. М: Машиностроение, 1987. 304 с.
10. Глушко В. П. Ракетные двигатели ГДЛ-ОКБМ. М.: Новости, 1975. 25 с.
11. Голованов Я. К. Дорога на космодром. М.: Детская литература, 1983. 551 с.
12. Гор Г. С. Университетская набережная. Докучливый собеседник. М. - Л: Художественная литература, 1964. 492 с.
13. Гречко Г. М. Космонавт №34. От лучины до пришельцев. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013. 336 с.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

– фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова  
<http://library.voenmeh.ru>

- Сайт Бюро Наилучших доступных технологий (НДТ)  
<http://www.burondt.ru/index/its-ndt.html>
- Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>;
- Электронно-библиотечная система Юрайт <https://www.biblio-online.ru/>;
- Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>.
- Программный комплекс САПР БГТУ РБ

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Аспирантам предоставляется доступ:

- к рабочему месту, оснащеному ПК с выходом в Интернет и оборудованием для телеконференций;
- к электронной информационно-образовательной среде организации (Moodle) посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры.

## **13. Требования к организации практики аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места в соответствии с нозологией.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от образовательной организации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя: – учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь, корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики, помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров.

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так,

Во время проведения промежуточной аттестации по практике разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

**Структура фонда оценочных средств программы практики  
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по  
практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»**

Аттестация по практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» осуществляется на заключительном этапе в форме защиты отчета и собеседования.

Анализ результатов практики проводится по следующим критериям:

- объем проделанной работы;
- качество аналитического отчета, выводов и предложений;
- выполнение работы в установленные сроки;
- самостоятельность, инициативность, творческий подход к работе;
- своевременность и качество представления отчетной документации.

Оценка результатов практики определяется особенностями деятельности аспирантов и выявляет характер их отношения к будущей профессиональной деятельности.

По результатам прохождения практики выставляется зачет.

**Перечень оценочных средств**

№ пп	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выявление объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений

В процессе выполнения научно-исследовательской работы аспирант должен:

1. Изучить научную литературу по теме диссертации.
2. Провести теоретические исследования по теме диссертации.
3. Провести экспериментальные исследования по теме диссертации.
4. Подготовить тезисы научного доклада.
5. Принять участие в руководстве научно-исследовательской работой студентов.

### **Критерии оценивания отчета по практике:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся в докладе раскрыл на высоком научном уровне тему и ответил на задаваемые вопросы.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся не сделал доклад или в докладе не раскрыл тему или не сформулировал ответы на заданные вопросы.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта**

Виды самостоятельной работы:

- реферирование первоисточников;
- подготовка отчета;
- подготовка статьи или тезисов доклада.

Порядок выполнения самостоятельной работы

Организационно-подготовительный этап:

- оформление задания по научно-исследовательской практике;
- составление индивидуального плана практики;
- разработка программы исследования;
- ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики;
- изучение материального обеспечения лабораторной базы практики.

Основной этап:

- анализ состояния научной проблемы;
- изучение авторских подходов при проведении научных исследований;
- подготовка и проведение исследования;
- подготовка материалов для отчета.

Заключительный этап:

- анализ результатов;
- подготовка статьи (тезисов доклада);
- подготовка отчета по практике;
- подготовка к защите отчета.