

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича  
Сибирского отделения Российской академии наук (ИТПМ СО РАН)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИТПМ СО РАН

Ил.-корр. РАН

А.Н. Шиплюк

« 19 » 09 2018 г.

**ПРОГРАММА**  
**подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)**  
**на соискание ученой степени кандидата наук**

**Направление подготовки аспирантов: 01.06.01 – «Математика и механика»,**

**Направленность: 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы»**

**Квалификация выпускника**

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

**Форма обучения - очная**

Новосибирск 2018

## **Аннотация**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук аспирантами ИТПМ СО РАН в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении науки Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук (далее ИТПМ СО РАН) осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 31.12.2014), Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)" от 19.11.2013 г. № 1259, федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, локальными нормативными актами, Уставом ИТПМ СО РАН.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, входящая в состав вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) аспирантуры по специальности 01.06.01 Математика и механика (Блок 3 «Научные исследования»), в соответствии с направленностью указанной программы, является обязательной для обучающихся по программе аспирантуры.

### **1. Цель подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Приобретение компетенций самостоятельного планирования структуры и оформления результатов научно-исследовательской деятельности в виде законченного научного труда и подготовки к защите этого научного труда в форме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

### **2. Задачи подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

- получение знаний структурных и языковых особенностей научного текста, общие правила написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
- приобретение умений представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации;
- приобретение практических навыков написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей по профилю подготовки;
- представление результатов научно-исследовательской деятельности в виде диссертации;
- подготовка к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

### **3. Место подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ОПОП**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к Блоку 3 «Научные исследования» ОПОП аспирантуры. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук проводится в индивидуальном порядке в сроки, предусмотренные учебным планом и учебным графиком. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

на соискание ученой степени кандидата наук проводится в Институте и распределена по курсам в течение всего срока обучения.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук базируется на компетенциях, приобретенных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет).

#### **4. Требования к результатам подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является обязательным компонентом учебного плана подготовки аспиранта. В результате подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук аспирант должен знаниями, умениями и владениями, относящимися к профессиональной компетенции ПК-4 (см. Приложение 1).

По основным подготовленным за время обучения в аспирантуре научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в процессе государственной итоговой аттестации по окончании аспирантуры представляется научный доклад.

#### **5. Объем и содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Объем блока “Научные исследования” определяется основной образовательной программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и составляет 196 зачетных единиц (7056 часов). Входящая в этот блок подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 63 зачетные единицы (2268 часов). Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук включает составление плана диссертации и отдельных ее частей, а также написания диссертации и отдельных ее частей.

#### **6. Руководство подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Непосредственное руководство подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляет научный руководитель аспиранта.

Научный руководитель назначается аспиранту не позднее 3 месяцев после зачисления в аспирантуру приказом директора Института. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (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 направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **7. Планирование и формы отчетности по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, аттестация**

Аспирант совместно с научным руководителем составляют индивидуальный план подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук на предстоящий семестр (за исключением второго семестра последнего года обучения). К началу итоговой аттестации научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук должна быть подготовлена.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук оценивается два раза в год (за исключением второго семестра последнего года обучения) перед прохождением промежуточной аттестации научным руководителем, который подписывает оценку выполнения плана на семестр. Оценка научного руководителя рассматривается на заседании аттестационной комиссии и председатель комиссии (заведующий кафедрой ТПМ) выставляет зачет по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по следующим критериям:

**зачёт** – план подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук выполнен в полном объеме.

**незачёт** – план подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук не выполнен в полном объеме.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Конкретный список специализированной литературы, периодических изданий и других источников определяется научным руководителем в соответствии с темой НКР (НИ).

а) основная литература:

1. Аникин, В.М. Диссертация в зеркале автореферата: методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей / В. М. Аникин, Д. А. Усанов. - 3-е изд., перераб. и дополненное - М.: Издательский дом «Инфра-М», 2013. - 128 с.
2. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию: [практ. пособие] / С.Д. Резник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 347 с.
3. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей. — 9-е изд., доп. и испр. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 240 с.
4. Рогожин М.Ю. Подготовка и защита письменных работ: Учебно-практическое пособие. - М.: Директ-Медиа, 2014. — 238 с.

б) дополнительная литература:

1. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. / И.Н. Кузнецов. - М.: Дашков и К\*, 2008. - 460 с.
2. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум, 2009. - 272 с.
3. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М.: Либроком, 2010 - 280 с.

## **9. Материально-техническое обеспечение подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

— лаборатории ИТПМ СО РАН, оборудованные всем необходимым для проведения научных исследований, в том числе уникальные действующие аэродинамические установки, такие как аэродинамические трубы: Т-327, Т-325, Т-324, Т-326, Т-313, АТ-303, ИТ-302.

- аудиторный фонд ИТПМ СО РАН с проекционным оборудованием (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран);
- рабочие места с выходом в Интернет;
- библиотечный фонд ИТПМ СО РАН;
- доступ к высокопроизводительным вычислительным ресурсам Института.

**Программа составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 года № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

3. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования по направлениям подготовки кадров высшей квалификации: 01.06.01 - "Математика и механика" - приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 866.

**Зам. директора по научной работе,  
к.ф.-м.н.**



**Е.А. Бондарь**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

<b>ПК-4</b>	Способность и готовность применять на практике навыки написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы	<b>знать:</b> - структурные и языковые особенности научного текста, общие правила написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей; <b>уметь:</b> - представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации; <b>владеть:</b> - практическими навыками написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы.
-------------	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ  
им. С.А. ХРИСТИАНОВИЧА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ  
НАУК (ИТПМ СО РАН)

**План подготовки  
научно-квалификационной работы (диссертации)  
на соискание ученой степени кандидата наук**

аспиранта \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. аспиранта

направление - \_\_\_\_\_

направленность - \_\_\_\_\_

тема научных исследований \_\_\_\_\_

научный руководитель \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. должность, ученое звание, ученая степень

20\_ - 20\_ учебный год, КУРС 1

План подготовки НКР, Семестр 1	Отчет о подготовке НКР, Семестр 1
Аспирант _____/	Аспирант _____/
Научный руководитель _____/	<b>Оценка выполнения плана научным руководителем:</b> План подготовки НКР выполнен / не выполнен Комментарии:
Зам. директора _____/	Научный руководитель _____/ .
Отметка о зачете: _____ Зам. директора _____/ «__» _____ 20__ г.	

План подготовки НКР, Семестр 2	Отчет о подготовке НКР, Семестр 2
Аспирант _____/	Аспирант _____/
Научный руководитель _____/	<b>Оценка выполнения плана научным руководителем:</b> План подготовки НКР выполнен / не выполнен Комментарии:
Зам. директора _____/	Научный руководитель _____/ .
Отметка о зачете: _____ Зам. директора _____/ «__» _____ 20__ г.	



20\_ - 20\_ учебный год, КУРС 2

План подготовки НКР, Семестр 1	Отчет о подготовке НКР, Семестр 1
Аспирант _____ / Научный руководитель _____ / Зам. директора _____ /	Аспирант _____ / <b>Оценка выполнения плана научным руководителем:</b> План подготовки НКР выполнен / не выполнен Комментарии: Научный руководитель _____ / .
Отметка о зачете: _____ Зам. директора _____ / « ____ » _____ 20__ г.	

План подготовки НКР, Семестр 2	Отчет о подготовке НКР, Семестр 2
Аспирант _____ / Научный руководитель _____ / Зам. директора _____ /	Аспирант _____ / <b>Оценка выполнения плана научным руководителем:</b> План подготовки НКР выполнен / не выполнен Комментарии: Научный руководитель _____ / .
Отметка о зачете: _____ Зам. директора _____ / « ____ » _____ 20__ г.	

20\_\_ - 20\_\_ учебный год, КУРС 3

План подготовки НКР, Семестр 1	Отчет о подготовке НКР, Семестр 1
Аспирант _____ /  Научный руководитель _____ /  Зам. директора _____ /	Аспирант _____ /  <b>Оценка выполнения плана научным руководителем:</b> План подготовки НКР выполнен / не выполнен Комментарии:  Научный руководитель _____ / .
Отметка о зачете: _____ Зам. директора _____ / « ____ » _____ 20__ г.	

План подготовки НКР, Семестр 2	Отчет о подготовке НКР, Семестр 2
Аспирант _____ /  Научный руководитель _____ /  Зам. директора _____ /	Аспирант _____ /  <b>Оценка выполнения плана научным руководителем:</b> План подготовки НКР выполнен / не выполнен Комментарии:  Научный руководитель _____ / .
Отметка о зачете: _____ Зам. директора _____ / « ____ » _____ 20__ г.	

20\_ - 20\_ учебный год, КУРС 4

План подготовки НКР, Семестр 1	Отчет о подготовке НКР, Семестр 1
Аспирант _____ /  Научный руководитель _____ /  Зам. директора _____ /	Аспирант _____ /  <b>Оценка выполнения плана научным руководителем:</b> План подготовки НКР выполнен / не выполнен Комментарии:  Научный руководитель _____ / .
Отметка о зачете: _____ Зам. директора _____ / « ____ » _____ 20__ г.	