

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Уральский энергетический институт

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке
А.В. Германенко

« 20 » г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Программа аспирантуры <i>Теоретическая и прикладная теплотехника</i>	Код ПА 2.4.6
Группа специальностей <i>Энергетика и электротехника</i>	Код 2.4
Федеральные государственные требования (ФГТ)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951
Самостоятельно утвержденные требования (СУТ)	Приказ «О введении в действие «Требований к разработке и реализации программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре УрФУ» №315/03 от 31.03.2022

Екатеринбург
2022 г.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение	Подпись
1	Мунц Владимир Александрович	Профессор, доктор технических наук	Заведующий кафедрой	Теплоэнергетики и теплотехники	
2	Павлюк Елена Юрьевна	Доцент, кандидат технических наук	доцент	Теплоэнергетики и теплотехники	

Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральского энергетического

Председатель учебно-методического совета
Протокол № 3 от 16.05.22г.



[Н.В. Гредасова]

Согласовано:

Начальник ОПНПК



[Е.А. Бутрина]

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ НАУЧНО –ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук - важнейший компонент ОП аспирантуры. Целью научно-исследовательской деятельности (НИД) аспиранта является подготовка аспиранта к самостоятельной деятельности как ученого-исследователя. Содержание научно-исследовательской работы определяется в соответствии с выбранным профилем и темой кандидатской диссертации.

Основными задачами являются:

- развитие навыков работы с источниками научно-технической информации
- развитие и совершенствование навыков постановки и корректировки научной проблемы;
- самостоятельное проведение оригинального научного исследования;
- выработка устойчивых навыков описания проводимых исследований, анализа их результатов, составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- получение навыков презентации результатов НИД, обсуждения НИД в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде.

НИД относится к разделу вариативной части ОП направления аспирантуры. Она является его основным видом деятельности аспиранта и проводится на постоянной регулярной основе в течение всего срока аспирантуры.

Научно – исследовательская деятельность проводится на выпускающей кафедре, либо в иных научно-исследовательских организациях, образовательных организациях высшего образования, проводящих исследования, соответствующие целям и содержанию научно-исследовательской деятельности и диссертации аспиранта, ведущего научные разработки в области, соответствующей направлению его подготовки.

1.2. Язык реализации дисциплины - русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- Знать:

- требования к содержанию и оформлению результатов НИР, диссертационных работ
- методы, приемы, технологии ведения научной дискуссии;
- основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками;
- правовые и нормативные основы функционирования научной деятельности;
- порядок организации, планирования составления научных докладов с использованием новейших технологий и основы ведения научной дискуссии;
- основы научной культуры и представления результатов работы;
- методы контроля и оценки качества представления научных результатов;

Уметь:

- использовать технологии, методы и приемы представления результатов научных исследований;
- использовать при изложении результатов научного исследования современные технологии;
- применять компьютерной техники и информационные технологии на публичных выступлениях;
- анализировать возникающие при представлении результатов работы затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению.

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- методами использования технических средств на выступлениях;
- техникой устной и письменной научной речи;
- методами оформления результатов научных исследований;
- методикой и технологией ведения научных дискуссий;
- методикой самооценки и самоанализа представления результатов научных исследований.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины Всего часов	Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Самостоятельная работа аспирантов, включая все виды текущей аттестации	7812	828	828	1080	1080	1080	972	1080	720
2.	Промежуточная аттестация	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3.	Общий объем по учебному плану, час.	7812	828	828	1080	1080	1080	972	1080	720
4.	Общий объем по учебному плану, з.е.	217	23	23	30	30	30	27	30	24

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Раздел, тема	Содержание
1	Постановка и корректировка научной проблемы, решаемой в диссертации	Выделение объекта и метода научного исследования. Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Методы поиска литературы: использование библиотечных каталогов и указателей, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы
2	Работа с источниками научно-технической информации по тематике НИР	Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования: обзорная, справочная, реферативная. Подготовка литературного обзора по теме диссертации
3	Проведение самостоятельного научного исследования	Теоретическая часть исследований. Практическая часть исследований. Информационное и математическое обеспечение. Этапы и методики проведения теоретических, экспериментальных исследований или компьютерного моделирования. Параметры, контролируемые при исследованиях. Критерии оценки эффективности исследуемого объекта процесса, устройства. Обработка результатов исследований и их анализ.

4	Подготовка презентаций и докладов по результатам НИР на научных семинарах, конференциях, симпозиумах, школах	Технологии подготовки материалов выступления, структура и стиль презентаций в зависимости от целевой аудитории и продолжительности выступления.
5	Подготовка публикаций по результатам НИР в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК России для опубликования материалов диссертаций	Подготовка научной публикации: тезисы докладов, статья в журнале, монография. Структура тезисов доклада, статьи, монографии. Выступления с докладами на семинарах, научных конференциях, симпозиумах, собраниях.
6	Подготовка заявок и отчетов по конкурсам на проведение НИР по тематике диссертации	Оформление и структура заявки на участие в гранте. Описание проекта: используемая методология; материалы и методы исследований; условия, в которых будет выполняться проект; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; механизм реализации проекта в целом. Ожидаемые результаты; публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта; возможность использования результатов проекта.

В рамках индивидуального учебного плана аспиранта, согласованного с научным руководителем и утвержденного заведующим кафедрой возможно перераспределение трудоемкости отдельных видов НИР аспиранта в пределах трудоемкости каждого года обучения.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений аспирантов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Аспирант демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Аспирант демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Аспирант может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Аспирант умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Аспирант имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аттестация проводится в виде ежегодных отчетов аспиранта на заседаниях кафедры.

4.2.1. Перечень примерных вопросов для зачета

«не предусмотрено»

4.2.2. Перечень примерных вопросов для экзамена

«не предусмотрено»

4.2.3 В качестве оценочных средств НИД аспиранта также могут быть использованы:

Научные доклады по теме опубликованных статей и диссертации.

Экспертиза диссертации после ее написания.

Обсуждение диссертации на заседании кафедры и рекомендация к защите.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

1. **Волков, Юрий Григорьевич.** Диссертация: подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков .— 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : КНОРУС, 2015 .— 207 с. — ISBN 978-5-406-04599-2.
2. **Шкляр, М. Ф.** Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр .— 6-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017 .— 208 с. — ISBN 978-5-394-02518-1 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>>.
3. **Горелов, В. П.** Магистерская диссертация : практическое пособие для магистрантов всех специальностей вузов / В.П. Горелов ; С.В. Горелов ; Л.В. Садовская .— М.Берлин : Директ-Медиа, 2016 .— 116 с. — ISBN 978-5-4475-8697-3 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447692>> .— <URL:<http://doi.org/10.23681/447692>>.

5.1.2. Дополнительная литература

1. **Кузнецов, Игорь Николаевич.** Методика научного исследования : учебно-методическое пособие для магистрантов и аспирантов / И. Н. Кузнецов .— Минск : БГУ, 2012 .— 246, [2] с. — Библиогр.: с. 210-214 .— ISBN 978-985-518-638-1
2. **Останина, О. А.** Методология и методы научного исследования [[Электронный ресурс]] : учебное пособие для магистрантов / О. А. Останина ; Вят. гос. гуманитар. ун-т (ВятГГУ) .— Электрон. дан. — Киров : Радуга-Пресс, 2013.— ISBN 978-5-906544-40-7.
3. **Алексеев, В. П.** Основы научных исследований и патентоведение : учебное пособие / В.П. Алексеев ; Д.В. Озёркин .— Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 .— 172 с. <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000>>.
4. **Фарбер, В. М.** Методология научных исследований / Фарбер В.М. — УМК .— 2013 .— .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=11960>

5.2. Методические разработки

«не используются»

5.3. Программное обеспечение

Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Google Chrome, Mozilla Firefox

5.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1) eLibrary <http://elibrary.ru/>
- 2) Scopus <http://www.scopus.com/>
- 3) Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
- 4) EBSCO publishing <http://search.ebscohost.com/>
- 5) ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru/>
- 6) Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/ook.com/>
- 7) Поисковая система Google <https://www.google.com/>
- 8) Поисковая система Yandex <https://yandex.ru/>

5.5. Электронные образовательные ресурсы

«не используются»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Google Chrome, Mozilla Firefox