

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.04.2024 15:13:53  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d80585490f13d010ad

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт промышленных технологий и инжиниринга



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИПТИ  
А.Н. Халин  
2023 г.

**ПЛАН**

научной деятельности

2.4.5. Энергетические системы и комплексы

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой электроэнергетики Хмара Г.А. Хмара  
(подпись)

« 07 » 04 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УНИиР Пяльченков Д.В. Пяльченков  
(подпись)

« 10 » 04 2023 г.

Начальник ОПНИНПК Ишкина Е.Г. Ишкина  
(подпись)

« 10 » 04 2023 г.

## 1. Общие положения

Целью научной деятельности является формирование исследовательских умений и навыков аспиранта для проведения исследований, содержащих решение научных задач, имеющих значение для развития соответствующей отрасли знаний, а также закрепление необходимых профессиональных компетенций в сфере научной деятельности.

Задачами научной деятельности являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, и использования знаний;
- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях;
- развитие навыков научно-поисковой и исследовательской деятельности;
- освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы с научной литературой;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

План научной деятельности включает в себя план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

## 2. План выполнения научного исследования

2.1. Научными исследованиями аспиранты занимаются на протяжении всего периода обучения.

Приобретаемые в процессе научных исследований знания необходимы для прохождения практики, сдачи кандидатских экзаменов и успешного прохождения итоговой аттестации.

Общая трудоемкость научных исследований аспирантов по научной специальности составляет 3348 час. (93 з.е.). Форма контроля – зачет с оценкой.

Таблица 1

Вид деятельности	Всего часов
<b>Научные исследования</b>	
Трудоемкость по годам обучения, час.:	3348
I год обучения	
Индивидуальная работа с научным руководителем	40
Самостоятельная работа	824
Всего:	864
II год обучения	
Индивидуальная работа с научным руководителем	40

Самостоятельная работа	680
Всего:	720
III год обучения	
Индивидуальная работа с научным руководителем	40
Самостоятельная работа	896
Всего:	936
IV год обучения	
Индивидуальная работа с научным руководителем	40
Самостоятельная работа	788
Всего:	828

## 2.2. Перечень самостоятельной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование темы	Семестр	Виды текущего контроля	Форма отчетности
1	Подготовка к участию в конференциях (конкурсах) по теме диссертации международного/ всероссийского уровней	1-8	собеседование с научным руководителем	отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта
2	Оформление заявок на изобретения и полезные модели по теме диссертации	1-8	собеседование с научным руководителем	
3	Оформление заявки на участие в научных конкурсах и грантах по теме диссертации международного/ всероссийского уровней	1-8	собеседование с научным руководителем	

## 3. План подготовки диссертации и публикаций

### 3.1. Общая трудоемкость подготовки

Подготовкой диссертации и публикаций аспиранты занимаются на протяжении всего периода обучения.

Общая трудоемкость подготовки диссертации по научной специальности составляет 3384 часов (94 з.е.) и 228 (8 з.е.) на подготовку научных публикаций. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

Таблица 3

Вид деятельности	Всего часов
<b>Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук/ подготовка научных публикаций</b>	
Трудоемкость по годам обучения, час.:	<b>3384/288</b>
I год обучения	
Индивидуальная работа с научным руководителем	24/6
Самостоятельная работа	552/66
Всего:	576/72
II год обучения	
Индивидуальная работа с научным руководителем	24/6
Самостоятельная работа	768/66
Всего:	792/72
III год обучения	

Индивидуальная работа с научным руководителем	24/6
Самостоятельная работа	948/66
Всего:	972/72
IV год обучения	
Индивидуальная работа с научным руководителем	24/6
Самостоятельная работа	1020/66
Всего:	1044/72

### 3.2. Перечень самостоятельной работы

Таблица 4

№ п/п	Содержание работы	Семестр	Виды текущего контроля	Форма отчетности
1	изучить основные общенаучные термины и понятия, относящиеся к научным исследованиям, нормативным документам в соответствующей области науки; составить схему исследования; утвердить тему диссертации; заполнить индивидуальный план работы аспиранта	1	собеседование с научным руководителем	отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта
2	изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки; изучить теоретические источники в соответствии с темой диссертации и поставленной научной проблемой; выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по научной проблеме; провести анализ состояния и степени изученности проблемы; сформулировать цели и задачи исследования; сформулировать объект и предмет исследования	2	собеседование с научным руководителем	

3	выдвинуть научные гипотезы и выбрать направления исследования с использованием определенных методических приемов; обосновать актуальность и практическую значимость научной задачи, обосновать целесообразность ее решения; разработать методику исследований (экспериментальных исследований)	3	собеседование с научным руководителем	
4	провести исследование (экспериментальное исследование); обработать результаты исследования (эксперимента)	4	собеседование с научным руководителем	
5	обработать результаты (исследования) эксперимента; обеспечить степень готовности диссертации не менее 50 %	5	собеседование с научным руководителем	отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта
6	обеспечить степень готовности диссертации не менее 70 %	6	собеседование с научным руководителем	
7	сделать выводы о проделанной работе и разработать рекомендации; обеспечить степень готовности диссертации не менее 90 %; представить рукопись диссертации научному руководителю	7	собеседование с научным руководителем	
8	представить диссертацию на кафедру (итоговая аттестация)	8	собеседование с научным руководителем	
9	подготовка статей по теме диссертации в изданиях, индексируемых в библиографических зарубежных базах данных публикаций и/или Russian Science, Citation Index (RSCI), из перечня ВАК, в РИНЦ, в сборниках трудов (материалов конференций) и др.	1-8	собеседование с научным руководителем	

#### 4. Перечень этапов освоения научного компонента

На подготовительном этапе научной деятельности аспиранту предоставляется возможность выбора темы диссертации. Тема диссертации согласовывается с потенциальным научным руководителем.

Тема диссертации должна соответствовать паспорту научной специальности, по которой планируется защита диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Научный руководитель и тема диссертации утверждаются приказом директора структурного подразделения не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры.

В начале обучения проводится научный семинар, на котором аспиранты получают информацию о ведущих научных направлениях университета, проблемах и темах научных исследований, осуществляемых в рамках направления подготовки, о методологии и методике научного исследования, об основных методах поиска информации для научного исследования.

Основное содержание научной деятельности, этапы и формы ее осуществления, а также формы отчетности отражаются в индивидуальных планах работы аспирантов.

Индивидуальный план работы аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, графика учебного процесса, отражает индивидуальную образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается директором структурного подразделения.

## 5. Распределение этапов

Научная деятельность на каждом курсе обучения включает в себя следующие этапы:

Подготовительный этап.

- инструктаж по общим вопросам;
- определение темы диссертации;
- составление индивидуального плана работы аспиранта на весь период обучения.

Научно-исследовательский этап.

Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов в журналах, материалах конференций. К научным публикациям относятся изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж;
- публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК при Минобрнауки России;
- публикации в изданиях, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям наук (Web of Science и SCOPUS и др.);
- публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);
- патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке;
- публикации в материалах всероссийских и международных конференций;
- выступления с докладами на научных конференциях;
- другие виды деятельности.

Заключительный этап. На данном этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности:

- публикация научных статей;
- формирование отчета о выполнении индивидуального плана работы аспиранта;

- подготовка диссертационной работы, корректировка рукописи диссертации;
- получение справок о внедрении (практическом использовании основных результатов диссертации) (при необходимости).

## **6. Аттестация по этапам выполнения**

Научная деятельность аспирантов проводится под руководством научных руководителей.

Научное руководство аспирантами осуществляют работники Университета, соответствующие требованиям, установленным Положением о научном руководстве.

Основное содержание научной деятельности, этапы и формы ее осуществления, а также формы отчетности отражаются в индивидуальных планах работы аспирантов.

По итогам выполнения индивидуального плана работы аспиранта в каждом семестре проводится аттестация аспирантов в сроки проведения промежуточных аттестаций, установленных календарным учебным графиком.

С целью прохождения промежуточной аттестации аспирант предоставляет научному руководителю отчет, в котором приводит результаты своей научной деятельности.

По результатам выполнения плана научной деятельности научные руководители в каждом семестре оценивают работу аспирантов («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), используя систему критериев оценки, в соответствии с Положением о научной деятельности аспирантов.

После оценивания результатов научной деятельности аспиранта за семестр научным руководителем отчет аспиранта о выполнении индивидуального плана научной деятельности заслушивается на расширенном заседании кафедры/межкафедральном научном семинаре.

Научный руководитель представляет на расширенном заседании кафедры/межкафедральном научном семинаре отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной деятельности с указанием оценки.

По результатам заслушивания аспиранта на расширенном заседании кафедры/межкафедральном научном семинаре кафедра принимает решение: аттестовать аспиранта с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», не аттестовать аспиранта с оценкой «неудовлетворительно» или в связи с отсутствием на аттестации без уважительной причины.

После заслушивания на расширенном заседании кафедры/межкафедральном научном семинаре отчета аспиранта о выполнении индивидуального плана научной деятельности данный отчет интегрируется в отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за соответствующий семестр.