

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.07.2024 15:59:35
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058c

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт промышленных технологий и инжиниринга
Кафедра электроэнергетики**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Департамента
научно-исследовательской деятельности
И.В. Евтин

« 30 »



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научно-исследовательской деятельности**

направление 13.06.01 Электро- и теплотехника

направленность: Электротехнические комплексы и системы

форма обучения: очная/заочная

курс: 1,2,3,4/1,2,3,4,5

семестр 1-8/1-10

Вид промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет 1-8 семестр / 1-10 семестр

Общая трудоемкость: 3132 час.

из них:

контактная работа – 84/104 час.

самостоятельная работа – 3048/3028 час.

Программа подготовлена в соответствии с образовательной программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Электротехнические комплексы и системы», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 878.

Программа рассмотрена
на заседании кафедры электроэнергетики
Протокол № 12 от «16» июня 2017г.

Заведующий кафедрой _____ Портнягин А.Л.
(подпись)

Программу разработал:

В.В. Сушков,
профессор кафедры электроэнергетики, д.т.н., профессор


(подпись)

1 Общая характеристика программы

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом от 23.08.1996 №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 878;

- Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказом Минобрнауки России от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

- Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 «О порядке присуждения ученых степеней (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»);

- Приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 №59 «Об утверждении номенклатуры специальностей научных работников»;

- Паспортом научной специальности 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы;

- Уставом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет»;

Локальными нормативными актами Университета:

- Порядком разработки и утверждения программ аспирантуры;

- Положением о научных исследованиях аспирантов;

- Положением о научном руководстве;

- Порядком проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2 Цель и задачи

Целью научно-исследовательской деятельности (далее - НИД) 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 научно-исследовательской 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;
- совершенствование и поиск новых форм интеграции системы высшего образования с наукой в рамках единой системы научно-учебно-воспитательного процесса;
- 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.

3. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП

Научно-исследовательская деятельность относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» учебного плана по направлению

13.06.01 Электро- и теплотехника направленности Электротехнические комплексы и

Научно-исследовательской деятельностью аспиранты занимаются на протяжении всего периода обучения.

Компетенции, приобретаемые в процессе научно-исследовательской деятельности, необходимы для прохождения практик, сдачи кандидатских экзаменов и успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

4. Перечень планируемых результатов обучения в процессе научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризующих этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций, приведены в таблице 1.

		Формируемые компетенции			Таблица 1
Код компетенции	Содержание компетенции	В результате выполнения научно-исследовательской деятельности аспирант должен			Этапы формирования компетенции
		знать	уметь	владеть	
Универсальные компетенции					
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Современное состояние развития науки, основные концептуальные подходы его оценки	Накапливать и критически оценивать научную информацию	Навыками аналитической работы	1-4 этап
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на	Современные технологии научных исследований	Реализовать на практике методы социологических и междисциплинарных исследований	Профессиональными навыками исследования.	1-4 этап

	основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.				
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Основные правовые нормы и концептуальные подходы к решению научных и научно-образовательных задач.	Получать, обрабатывать и интерпретировать необходимую информацию, представлять ее в требуемой форме.	Профессиональным языком исследователя и педагога.	1-4 этап
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Русский и хотя бы один иностранный язык на достаточном для научных коммуникаций уровне.	Свободно пользоваться русским и иностранным языком для делового общения.	Навыком разговора, перевода и редактирования текстов на русском и иностранном языке.	1-4 этап
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Успешное и систематическое знание этических норм в профессиональной деятельности, требований общества, предъявляемых к науке, научным работникам и	Успешное и систематическое умение использовать этические нормы в профессиональной научной деятельности и в педагогической деятельности в высшей школе.	Успешное и систематическое владение навыками использования этических норм в профессиональной научной деятельности и в педагогической деятельности в	1-4 этап

		преподавателям высшей школы; правовых, нравственных и этических норм профессиональной этики педагога высшей школы.		высшей школе.	
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Успешное и систематическое знание современных подходов к моделированию научно-педагогической деятельности; требований общества, предъявляемых к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовых, нравственных и этических норм профессиональной этики педагога высшей школы.	Успешное и систематическое умение формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.	Успешное и систематическое владение навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода.	1-4 этап
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Владение	Основные	Систематизировать	Способностью	1-4 этап

	методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	тенденции развития теоретических и экспериментальных исследований в области электротехнических систем	вать материалы теоретических и экспериментальных исследований, строить модели процессов с учетом специфики направления подготовки	к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор приоритетного алгоритма решения задачи.	
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационных коммуникационных технологий.	Новейшие электронные системы научной коммуникации, библиотечного обеспечения и интерактивного поиска информации.	Пользоваться электронными информационными, библиотечными, экспертными системами в интерактивной форме.	Навыками использования электронных информационных, библиотечных и экспертных систем в интерактивной форме.	1-4 этап
ОПК-3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.	Методы реализации научно-исследовательской деятельности в области теоретической электротехники, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационных коммуникационных	Планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационных технологий	Современными методами исследования, а также средствами информационных технологий, необходимым для осуществления научно-исследовательской деятельности в области теоретической электротехники	1-4 этап

		технологий			
ОПК-4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.	Вопросы методологии и управления профессионально-ориентированной коллективной деятельности при решении междисциплинарных задач.	Организовать работу исследовательского коллектива при решении междисциплинарных задач.	Навыками организации работы исследовательского коллектива в междисциплинарной области.	1-4 этап
ОПК-5	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Инновационные подходы и формы организации педагогического процесса в ВУЗе.	Разрабатывать инновационные формы занятий.	Навыками проведения занятий в инновационной форме.	1-4 этап
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс курируемых курсов, дисциплин и разрабатывать их учебно-методическое обеспечение	теоретические основы психологии и педагогики высшей школы; технологии организации образовательного процесса; методы обучения в системе высшего образования	применять психолого-педагогические методы и приемы обучения; разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в высшей школе	Основами психолого-педагогического сопровождения преподавательской деятельности; навыками разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе	1-4 этап
ПК-2	Способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	современные технологии, позволяющие использовать научно обоснованные методы обучения профессиональной деятельности	применять современные образовательные технологии обучения	современными и традиционным и методами обучения, позволяющим и использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной	1-4 этап

				деятельности	
ПК-3	Способность самостоятельно осваивать и применять новые системы компьютерной математики и системы компьютерного проектирования и компьютерного инжиниринга, овладевать современными языками программирования и разрабатывать оригинальные пакеты прикладных программ и проводить с их помощью расчеты электротехнических устройств, обеспечивающих их оптимальные режимы работы	Базовые системы компьютерной математики, базовые языки программирования, используемые для научных исследований.	Использовать основные системы компьютерной математики, базовые языки программирования.	Навыками работы с компьютерными системами, проведения расчетов электротехнических устройств.	1-4 этап
ПК-4	Способность овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам в электротехнических устройствах, обрабатывать,	Основные принципы действия измерительных средств, используемых для проведения экспериментальных исследований в области электродинамических процессов в электротехническом оборудовании.	Осуществлять отбор материала, предназначенного для проведения научных исследований по изучению электродинамических процессов в электротехническом оборудовании	Основами сбора, обработки, анализа экспериментальных данных, систематизации информации по теме исследования.	1-4 этап

	анализировать и обобщать результаты экспериментов				
--	--	--	--	--	--

5 Структура и содержание научно-исследовательской деятельности

5.1 Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности аспиранта направления 13.06.01 Электро- и теплотехника направленность Электротехнические комплексы и системы составляет 3132 час. (87 з.е.).
Форма итогового контроля – зачёт с оценкой.

Таблица 2

Вид деятельности	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Научно-исследовательская деятельность	3132	3132
Трудоемкость по годам обучения, час.:		
I год обучения		
Практические занятия	4	4
Индивидуальная работа с научным руководителем	20	20
Самостоятельная работа	840	624
Всего	864	648
II год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	20	20
Самостоятельная работа	736	844
Всего	756	864
III год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	20	20
Самостоятельная работа	628	628
Всего	648	648
IV год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	20	20
Самостоятельная работа	844	412
Всего	864	432
V год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	-	20
Самостоятельная работа	-	520
Всего	-	540

5.2. Перечень практических занятий

Таблица 3

№	Тема практического занятия	Семестр	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	Методология и методика научного исследования	1/1	2/2	УК-1 УК-3	научный семинар
2	Основные методы поиска информации для научного исследования	1/1	2/2	УК-1 УК-3	научный семинар
Всего			4/4		

5.3. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы	Семестр	Трудоемкость (час.)	Виды текущего контроля	Формируемые компетенции	Форма отчетности
1	Подготовка статей по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в изданиях, индексируемых в Web of Science, Scopus, из перечня ВАК, в РИНЦ, в сборниках трудов (материалов конференций)	1-8/ 1-10	1500/ 1495	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3,4	отчет о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта; размещение документов, подтверждающих результаты научно-исследовательской деятельности в электронном портфолио
2	Подготовка к участию в конференциях (конкурсах) по теме научно-квалификационной работы (диссертации) международного/ всероссийского/регионального уровней	1-8/ 1-10	1020/ 1015	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3,4	
3	Оформление заявок на изобретения и полезные модели по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	1-8/ 1-10	228/ 223	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3,4	
4	Оформление заявки на участие в научных конкурсах и грантах по теме научно-квалификационной работы (диссертации) международного/ всероссийского/регионального уровней	1-8/ 1-10	300/ 295	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3,4	
Всего			3048/ 3028			

Научно-исследовательская деятельность на каждом курсе обучения включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительный этап.

- инструктаж по общим вопросам;
- практические занятия по темам, указанным в таблице 3 (1 семестр);
- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации) (1 семестр);
- корректировка темы научно-квалификационной работы (диссертации) (при необходимости);
- составление индивидуального учебного плана аспиранта на весь период обучения (1 семестр).

Осваиваемые компетенции: УК-1, УК-3.

2. Научно-исследовательский этап.

Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации) (1 семестр);
- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров. 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 Минобрнауки России;

публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, 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;

работы, опубликованные в материалах всероссийских и международных конференций.

- выступления с докладами на научных конференциях;
- другие виды деятельности.

Осваиваемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

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

- публикация научных статей;

- формирование отчета о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта;
 - заполнение электронного портфолио;
 - подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), корректировка рукописи диссертации (выпускной курс);
 - получение справок о внедрении (практическом использовании основных результатов диссертационной работы) (выпускной курс).
- Осваиваемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

6. Руководство и контроль научно-исследовательской деятельности

Научно-исследовательская деятельность аспирантов проводится под руководством научных руководителей.

Научное руководство аспирантов осуществляют работники ТИУ, соответствующие требованиям, установленным ФГОС по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника и Положением о научном руководстве, действующем в ТИУ.

Текущий контроль по научно-исследовательской деятельности осуществляется в форме собеседования с научным руководителем в соответствии с графиком консультаций.

7 Методические указания по научно-исследовательской деятельности

На подготовительном этапе научно-исследовательской деятельности аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) из примерного перечня тем, утвержденного директором департамента научно-исследовательской деятельности. Аспирант вправе предложить свою тему для диссертационного исследования. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) согласовывается с потенциальным научным руководителем.

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать паспорту научной специальности, по которой планируется защита диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Научный руководитель и тема научно-квалификационной работы (диссертации) утверждаются приказом директора структурного подразделения не позднее трех месяцев с момента зачисления аспиранта на обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В начале обучения проводятся практические занятия, проводимые в форме научного семинара, на которых 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 научно-исследовательской деятельности, этапы и формы ее осуществления, а также формы отчетности отражаются в индивидуальных учебных планах аспирантов.

Форма индивидуального учебного плана аспиранта утверждена в Порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, действующем в Университете. Индивидуальный учебный план аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, графика учебного процесса, в соответствии с направленностью образовательной программы, отражает индивидуальную образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается директором структурного подразделения.

8 Оценка результатов научно-исследовательской деятельности

Основное содержание научно-исследовательской деятельности, этапы и формы ее осуществления, а также формы отчетности отражаются в индивидуальных учебных планах аспирантов.

По итогам выполнения индивидуального плана научных исследований каждого семестра проводится аттестация аспирантов в сроки проведения промежуточных аттестаций, установленных календарным учебным графиком.

С целью прохождения промежуточной аттестации аспирант представляет научному руководителю отчет по установленной в Университете форме, в котором приводит результаты своей научно-исследовательской деятельности.

До представления отчетов на кафедры аспиранты заполняют свое портфолио в системе поддержки учебного процесса EDUCON, то есть фиксируют свои индивидуальные достижения в научной деятельности по теме научно-квалификационной работы (диссертации) за отчетный период (семестр). Правила оформления и представления индивидуальных достижений аспирантов определяются соответствующим локальным нормативным актом Университета. Кафедра подтверждает достоверность данных, внесенных аспирантом в электронное портфолио.

По результатам выполнения плана по научно-исследовательской деятельности научные руководители в каждом семестре оценивают работу аспирантов («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») в соответствии с перечнем наиболее значимых

результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов и таблицей дифференциации баллов (таблицы 5-6) за результаты научно-исследовательской деятельности аспирантов по семестрам, регламентированными Положением о научных исследованиях аспирантов Тюменского индустриального университета.

Перечень наиболее значимых результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов

Таблица 5

Наименование	Баллы за 1 ед. работы
1. Публикация статей по теме научно-квалификационной работы (диссертации)¹:	
в изданиях, индексируемых в Web of Science	100
в изданиях, индексируемых в Scopus	70
в изданиях из перечня ВАК ²	50
в изданиях, индексируемых в РИНЦ	20
в сборниках трудов (материалов конференций)	10
2. Очное участие в конференции (конкурсе) по теме научно-квалификационной работы (диссертации)³	
международного уровня	40
всероссийского уровня	20
регионального уровня	10
3. Оформление заявки на изобретения и полезные модели по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	15
4. Получение патентов на изобретения и полезные модели по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	30
5. Прохождение научной стажировки по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	15
6. Оформление заявки по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	
на международный научный грант	10
на научный конкурс или научный грант, финансируемый из средств федерального бюджета	8
на научный конкурс или научный грант регионального уровня	5
7. Победы в конкурсах на соискание грантов по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	
на международный научный грант	20
на научный конкурс или научный грант, финансируемый из средств федерального бюджета	15
на научный конкурс или научный грант регионального уровня	10

¹ – Если авторами публикации являются несколько аспирантов, то баллы распределяются между аспирантами пропорционально.

² – Учитывается не более одной статьи, опубликованной в издании из перечня ВАК, за семестр.

³ – Очное участие в конференции (симпозиумах) обязательно подтверждается документом, в котором указаны ФИО аспиранта и тема его доклада (например, сертификат, диплом, программа и т.д.).

Дифференциация баллов за результаты научно-исследовательской деятельности аспирантов по семестрам (при нормативном сроке обучения в аспирантуре – 4 года/5 лет)

Таблица 6

Год обучени	Семес тр	Оценка за результаты научных исследований			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

я					
1	1	Более 15	15 и менее	-	-
	2	Более 40	16-40	5-15	Менее 5
2	3	Более 50	21-50	10-20	Менее 10
	4	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
3	5	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
	6	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
4	7	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
	8	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
5	9	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
	10	Более 70	51-70	30-50	Менее 30

После оценивания результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта за семестр научным руководителем, отчет аспиранта о научных исследованиях заслушивается на заседании кафедры электроэнергетики. В отдельных случаях для аттестации может быть организовано расширенное заседание кафедры с приглашением ученых и специалистов соответствующих направлений (направленностей).

По результатам заслушивания аспиранта на заседании кафедры принимается решение: аттестовать аспиранта с оценкой «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно», не аттестовать аспиранта (оценка «неудовлетворительно» или отсутствие на аттестации без уважительной причины).

Неудовлетворительная оценка по научно-исследовательской деятельности или отсутствие на аттестации без уважительной причины является академической задолженностью и должна быть ликвидирована в установленном Университетом порядке. Формы отчетов о ликвидации академической задолженности представляются в соответствии с установленными в Университете формами.

После заслушивания на кафедре отчета аспиранта о научных исследованиях данный отчет интегрируется в отчет о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта за соответствующий семестр, который заслушивается на заседании научно-технической комиссии института, а затем результаты аттестации утверждаются на заседании ученого совета института.

Отчет о выполнении индивидуального учебного плана на научно-технической комиссии института аспирант представляет в виде презентации. Шаблон презентации размещается отделом подготовки кадров высшей квалификации департамента научно-исследовательской деятельности в системе поддержки учебного процесса EDUCON.

Оригиналы индивидуального учебного плана и отчетов о выполнении индивидуального учебного плана хранятся в отделе подготовки кадров высшей квалификации департамента научно-исследовательской деятельности. Копии указанных документов размещаются аспирантом в своем электронном портфолио.

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

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».

2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.

3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.

4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».

7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».

8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».

9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».

10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».

11. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus от компании «Elsevier».

12. Предоставление доступа к международной библиографической базе данных рецензируемых онлайн-журналов крупнейших мировых научных издательств «Google Scholar (Академия Google)» (в открытом доступе).

9.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows

2. Microsoft Office Professional Plus

3. ANSYS Student (бесплатная студенческая версия)

4. Компас 3D LT V12

5. Вертикаль университетская лицензия (V2, V3, на 10 мест)

6. MS Office 2007 Pro x32/x64

7. MS Office Pro 2010 Pro x32/x64

8. MS Office Pro 2013 Pro x32/x64

9. MS Office Pro 2016 Pro x32/x64

10. FineReader 11 Professional Edition

11. Autodesk AutoCAD 2014 x32/x64

12. SCADA Trace Mode 6.04

13. MS Visual Studio 2010 x32/x64

14. MS Visual Studio 2013 x32/x64

10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для научно-исследовательской деятельности	Перечень технических средств обучения, необходимых для научно-исследовательской деятельности (демонстрационное оборудование)
1	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Силовая электроника - Ведомые сетью и автономные преобразователи»	Проектор
2	Модель генерирующего узла, исполнение стендовое компьютерное, МГС-СК	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Модель генерирующего узла, исполнение стендовое компьютерное, МГС-СК	Экран
4	Модель электрической сети с узлом комплексной нагрузки, исполнение стендовое компьютерное	
5	Автоматизированное рабочее место диспетчерского управления, исполнение стендовое компьютерное, АРМ-ДУ-СК	

КАРТА
обеспеченности научно-исследовательской деятельности учебной и учебно-методической литературой

Код, направление подготовки: 13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность: Электротехнические комплексы и системы

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Резник, С. Д. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности [Текст]: учебное пособие для аспирантов высших учебных заведений / С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М.: Инфра-М, 2011. - 520 с.	5	3	100	+
2	Осика Л.К. Инжиниринг объектов интеллектуальной энергетической системы. Проектирование. Строительство. Бизнес и управление: практическое пособие / Л.К. Осика. – М.: Издательский дом МЭИ, 2014. 204- 780 с.	5	3	100	+
3	Баранов Н.Н. Нетрадиционные источники и методы преобразования энергии: учебное пособие для вузов / Н.Н. Баранов. – М.: Издательский дом МЭИ, 2012. – 384 с.	5	3	100	+

Заведующий кафедрой электроэнергетики _____ А.Л. Портнягин

«16» июня 2017 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«19» июня 2017 г.

М.П.



Дополнения и изменения
на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу по научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения и изменения:

1. На титульном листе слова «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить словами «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации». Министерство учреждено 15 мая 2018 года в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №682.

2. Раздел 1. Приказ Минобрнауки России от 25.02.2009 №59 «Об утверждении номенклатуры специальностей научных работников», заменить на приказ Минобрнауки России от 23.10.2017 №1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени».

3. Раздел 9, пункт 3 Лицензионное программное обеспечение актуализирован.

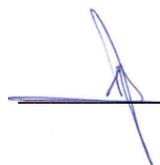
В другой части программа научно-исследовательской деятельности актуальна для 2018/2019 учебного года.

Дополнения и изменения внес
профессор кафедры ЭЭ, д.т.н., профессор


В.В. Сушков

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ. Протокол от «30» августа 2018 г. № 1.

Заведующий кафедрой ЭЭ


А.Л. Портнягин

Дополнения и изменения
на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу по научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Раздел 9, пункт 3 Лицензионное программное обеспечение актуализирован.

В другой части программа научно-исследовательской деятельности актуальна для 2019/2020 учебного года.

Дополнения и изменения внес
профессор кафедры ЭЭ, д.т.н., профессор



В.В. Сушков

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ. Протокол от «26» августа 2019 г. № 1.

И. о. заведующего кафедрой ЭЭ  Г.А. Хмара

Дополнения и изменения
на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу по научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Раздел 9, пункт 9. 3 Перечень лицензионного программного обеспечения актуализирован.

В другой части программа научно-исследовательской деятельности актуальна для 2020/2021 учебного года.

Дополнения и изменения внес
профессор кафедры ЭЭ, д.т.н., профессор



В.В. Сушков

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ. Протокол от «28» августа 2020 г. № 1.

И. о. заведующего кафедрой ЭЭ  Г.А. Хмара

Дополнения и изменения
на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Раздел 9, пункт 9. 3 Перечень лицензионного программного обеспечения актуализирован.

В другой части программа научно-исследовательской деятельности актуальна для 2021/2022 учебного года.

Дополнения и изменения внес
профессор кафедры ЭЭ, д.т.н., профессор



В.В. Сушков

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ. Протокол от «31» августа 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой ЭЭ



Г.А. Хмара