

Документ подписан простой электронной подписью	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Информация о владельце: ФИО: Клочков Юрий Сергеевич Должность: и.о. ректора	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» Институт промышленных технологий и инжиниринга
Дата подписания: 07.07.2017 15:58:16 Уникальный идентификатор документа: 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1	7.3. Проектирование и разработка



СОГЛАСОВАНО
Начальник электротехнического сектора
ООО «ЮганскНИПИ» (филиал в г.Тюмени)
В.П. Фрайштетер

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора
Е.В. Ефремова



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СМК ОПОП – 30-3003-2017

	Должность	И.О.Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Заведующий кафедрой электроэнергетики	А.Л. Портнягин		28.06.2017
Проверил	Директор Института промышленных технологий и инжиниринга	А.Н. Халин		28.06.2017
Согласовал	Начальник учебно-методического управления	Е.А. Грязнов		29.06.2017
	Директор департамента образовательной деятельности	Л.К. Габышева		29.06.2017
	Директор департамента научно-исследовательской деятельности	П.В. Евтин		30.06.2017
Версия 1				Стр. 1 из 10

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки	13.06.01 Электро- и теплотехника
Направленность подготовки	Электротехнические комплексы и системы
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная

**СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
8. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА

Настоящая основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника (далее – ОПОП), реализуемая ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (далее – Университет) разработана на основе следующих нормативных документов:

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

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 (зарегистрирован Минюстом России 28 января 2014 г., регистрационный № 31137);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 878.

ОПОП представляет собой комплект документов, в котором представлены объем, содержание программы, планируемые результаты, учебный план, календарный учебный график, паспорт компетенций, рабочие программы дисциплин, программы практик (в т.ч. педагогической), программа подготовки НКР, программа НИД, программа ГИА, фонды оценочных средств, методические материалы.

ОПОП ежегодно обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц.

Сроки обучения:

- в очной форме – 4 года,
- в заочной форме – 5 лет.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основными целями ОПОП являются:

- приобретение необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков;
- приобретение опыта профессиональной деятельности;
- подготовка к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- углубленное изучение методологических и теоретических основ по соответствующему направлению подготовки;
- формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом;
- формирование профессиональных компетенций, предусмотренных образовательной организацией в соответствии с направленностью программы;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе, ориентированных на профессиональную деятельность;
- совершенствование образования в области истории и философии науки, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает научно-исследовательскую деятельность в следующих областях:

теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование материалов, приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению электрической и тепловой энергии, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту;

проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;

эксплуатацию современных промышленных предприятий, транспортных систем, тепловых, гидро- и атомных электростанций, заводов, линий электропередач.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционные источники энергии;

энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;

тепловые насосы;

топливные элементы, установки водородной энергетики;

тепло- и массообменные аппараты различного назначения;
тепловые и электрические сети;
теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
системы стандартизации;
системы и диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области:

разработки программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;

сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

разработки методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.;

разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Номер компетенции	Содержание 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
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на 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
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
ОПК-5	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс курируемых курсов, дисциплин и разрабатывать их учебно-методическое обеспечение
ПК-2	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком научно-техническом уровне, в том числе в виде презентаций, для привлечения потенциальных инвесторов, с учетом соблюдения и защиты авторских прав
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 оптимальные режимы работы
ПК-4	способность овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам в электротехнических устройствах, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов

5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Лица, желающие освоить ОПОП, должны иметь высшее образование, подтвержденное соответствующими документами (диплом специалиста, магистра).

Лица, имеющие высшее образование, удостоверенное соответствующим документом, принимаются в аспирантуру согласно Правилам приёма в Университет на обучение по ОПОП высшего образования.

6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПОП включает:

- 6.1 Учебный план.
- 6.2 Календарный учебный график.
- 6.3 Паспорт компетенций (Приложение 1).
- 6.4 Рабочие программы дисциплин.
- 6.5 Программы педагогической и научно-исследовательской практик.
- 6.6 Программы научных исследований.
- 6.7 Фонды оценочных средств.
- 6.8 Методические материалы (учебники, учебные пособия, методические указания) к рабочим программам дисциплин.
- 6.9 Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 2).

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Кадровые условия реализации ОПОП.

Реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими работниками, имеющими ученую степень и (или) ученое звание (Приложение 3).

Материально-технические условия реализации ОПОП.

Материально-технические условия реализации ОПОП соответствуют действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивают проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом (Приложение 4).

Учебно-методические условия реализации ОПОП.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Приложение 5).

8. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании аспирантуры, подтверждающий получение высшего образования по ОПОП с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ОПОП и (или) отчисленным, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного в Университете образца.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Ф.И.О., подпись ответственного за изменения
	измененного	нового	изъятого				

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММУ ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

по направлению *13.06.01 Электро- и теплотехника*
направленность *Электротехнические комплексы и системы*

от «30» августа 2018 г.

1. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 15.05.2018 № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» и приказом и.о. ректора ФГБОУ ВО «ТИУ» Ефремовой В.В. № 500 от 12.07.2018г. слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ». Сокращенное наименование «МИНОБРНАУКИ РОССИИ» остается без изменений.

2. Согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ТИУ от 26.05.2017 №2УМУ-216/2017, Изменениям в Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ТИУ от 02.04.2018 №2УМУ-216и/2а заменить:

- Программу ГИА (для 2017 года набора) (Приложение 2).

3. Согласно утвержденной учебной нагрузке научно-педагогических работников на 2018-2019 учебный год (Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2018 года») актуализировать:

- Кадровые условия реализации ОПОП (для 2017 года набора) (Приложение 3).

Дополнения и изменения внес:


И.о. заведующего кафедрой
электроэнергетики


(подпись)

Г.А. Хмара

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления
подготовки


(подпись)

О.А. Степанов

**Дополнения и изменения
К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки: 13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность: Электротехнические комплексы и системы

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная, заочная

на 2019 - 2020 учебный год

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре актуальна для 2019/2020 учебного года.

Дополнения (изменения) в ОПОП рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики

Протокол от «26» августа 2019 г. № 1.

И.о. заведующего кафедрой электроэнергетики _____ *Хмара* _____ Г.А. Хмара

СОГЛАСОВАНО:

Директор института промышленных технологий и инжиниринга

_____ *Халин* _____ А. Н. Халин

**Дополнения и изменения
К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки: 13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность: Электротехнические комплексы и системы

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная, заочная

на 2020 - 2021 учебный год

На основании Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»:

по тексту ОПОП слова «Программа практики» заменить на «Рабочая программа практики».

При реализации практической подготовки руководствоваться **ПОЛОЖЕНИЕМ** о практической подготовке обучающихся при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным решением Ученого совета ТИУ от 26.11.2020 г.

Дополнения и изменения внес:

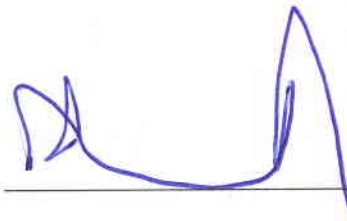
И.о. заведующего кафедрой электроэнергетики Хмара Г.А. Хмара

Дополнения (изменения) в ОПОП рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики

Протокол от «03» декабря 2020 г. № 4.

СОГЛАСОВАНО:

Директор института промышленных технологий и инжиниринга



А. Н. Халин

**Дополнения и изменения
К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки: 13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность: Электротехнические комплексы и системы

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная, заочная

на 2021 - 2022 учебный год

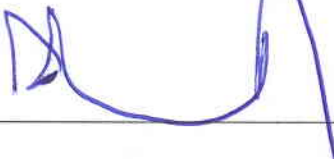
Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре актуальна для 2021/2022 учебного года.

Дополнения (изменения) в ОПОП рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики
Протокол от «31» августа 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой электроэнергетики _____  _____ Г.А. Хмара

СОГЛАСОВАНО:

Директор института промышленных технологий и инжиниринга

 _____ А. Н. Халин