

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**

УТВЕРЖДЕНО

Ректор

Ученым советом университета  
протокол от «30» мая 2023 г. № 07

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Ученым советом университета  
протокол от «29» мая 2024 г. № 07

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования – программа подготовки научных и  
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Наименование образовательной программы  
*2.4.5 Энергетические системы и комплексы*

Ухта  
2023

Разработчики:

Руководитель ОПОП,  
заведующий кафедрой ЭМиЛТ, к.т.н.



Е. В. Тетеревлева

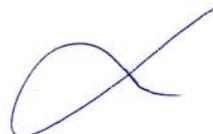
заведующий кафедрой ЭМиЛТ, к.т.н.



Е. В. Тетеревлева

Обсуждена на заседании кафедры ЭМиЛТ  
«28» апреля 2023 г., протокол № 10

заведующий кафедрой ЭМиЛТ, к.т.н.



Е. В. Тетеревлева

рассмотрена на заседании совета направления подготовки «Электроэнергетика  
и электротехника»

«03» мая 2023 г., протокол № 3

Декан ТФ



М. А. Засовская

## Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.4.5 Энергетические системы и комплексы.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры .....	4
1.3 Общая характеристика ОПОП аспирантуры.....	5
2 НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1 Формула специальности.....	6
2.2 Области исследований.....	6
2.3 Отрасль наук.....	7
2.4 Содержание научного компонента.....	7
2.5 План научной работы.....	8
3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ .....	8
3.1 Типовой учебный план .....	8
3.2 Календарный учебный график.....	8
3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) / Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей).....	8
3.4 Программы практик / Аннотации к программам практик.....	8
3.5 Программа итоговой аттестации .....	9
4 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	10
4.1 Кадровое обеспечение .....	10
4.2 Учебно-методическое обеспечение.....	10
4.3 Материально-техническое обеспечение .....	11
5 ЭКСПЕРТИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	11
Приложение № 1 .....	12
Приложение № 2 .....	14
Приложение № 3 .....	16
Приложение № 4 .....	23
Приложение № 5 .....	25
Приложение № 6 .....	27
Приложение № 7 .....	31
Приложение № 8 .....	38
Приложение № 9 .....	40
Приложение № 10 .....	55
Приложение № 11 .....	56

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее ОПОП аспирантуры), реализуемая ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» (далее – университет) по научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы, представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный университетом с учетом потребностей рынка труда, соответствующих отраслевым требованиям и нормативных актов.

ОПОП аспирантуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, содержания научного компонента, содержания образовательного компонента в виде типового учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы итоговой аттестации, методических материалов, обеспечивающие ОПОП аспирантуры.

## 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры

Нормативную правовую базу разработки ОПОП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

- приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2013 № 100»;

Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

– приказ 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»;

– приказ Минобрнауки России от 28.03.2014 № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;

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

– Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– Паспорт научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы;

– Устав ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2015 № 1263;

– иные локальные нормативные акты университета.

–

### **1.3 Общая характеристика ОПОП аспирантуры**

Цель освоения программы аспирантуры – написание, оформление и представление к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

Основными задачами освоения ОПОП аспирантуры являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

- углубленное изучение теоретических и методологических основ показателей качества и режимов работы энергетических систем, комплексов, энергетических установок на органическом и альтернативных топливах и возобновляемых видах энергии в целом и их основного и вспомогательного оборудования;

- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;

- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;

- формирование комплекса знаний, необходимых для успешной научно-педагогической и научно-исследовательской работы

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

ОПОП аспирантуры реализуется в очной форме.

Срок освоения ОПОП аспирантуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з. е.

## **2 НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Формула специальности**

Группа научных специальностей:

2.4. Энергетика и электротехника

Шифр научной специальности:

2.4.5. Энергетические системы и комплексы

### **2.2 Области исследований**

1. Разработка научных основ (подходов) исследования общих свойств и принципов функционирования и методов расчета, алгоритмов и программ выбора и оптимизации параметров, показателей качества и режимов работы энергетических систем, комплексов, энергетических установок на органическом и альтернативных топливах и возобновляемых видах энергии в целом и их основного и вспомогательного оборудования.

2. Математическое моделирование, численные и натурные исследования физико-химических и рабочих процессов, протекающих в энергетических системах и установках на органическом и альтернативных топливах и возобновляемых видах энергии, их основном и вспомогательном оборудовании и общем технологическом цикле производства электрической и тепловой энергии.

3. Разработка, исследование, совершенствование действующих и освоение новых технологий и оборудования для производства электрической и тепловой энергии, использования органического и альтернативных топлив, и возобновляемых видов энергии, водоподготовки и водно-химических режимов, способов снижения негативного воздействия на окружающую среду, повышения надежности и ресурса элементов энергетических систем, комплексов и входящих в них энергетических установок.

4. Разработка научных подходов, методов, алгоритмов, технологий конструирования и проектирования, контроля и диагностики, оценки надежности основного и вспомогательного оборудования энергетических систем, станций и энергокомплексов и входящих в них энергетических установок.

5. Разработки и исследования в области энергосбережения и ресурсосбережения при производстве тепловой и электрической энергии, при транспортировке тепловой, электрической энергии и энергоносителей в энергетических системах и комплексах.

6. Теоретический анализ, экспериментальные исследования, физическое и математическое моделирование, проектирование энергоустановок, электростанций и энергетических комплексов, функционирующих на основе преобразования возобновляемых видов энергии (энергии водных потоков, солнечной энергии, энергии ветра, энергии биомассы, энергии тепла земли и других видов возобновляемой энергии) с целью исследования и оптимизации их параметров, режимов работы, экономии ископаемых видов топлива и решения проблем экологического и социально-экономического характера.

7. Исследование влияния технических решений, принимаемых при создании и эксплуатации энергетических систем, комплексов и установок на их финансово-экономические и инвестиционные показатели, региональную экономику и экономику природопользования.

## **2.3 Отрасль наук**

Технические науки.

## **2.4 Содержание научного компонента**

Научный компонент программы аспирантуры включает в себя:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

## **2.5 План научной работы**

Примерный план выполнения научного исследования и план подготовки диссертации и публикаций изложен в плане научной деятельности.

## **3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ**

Содержание образовательного компонента регламентируют документы:

- типовой учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы практик;
- программа итоговой аттестации.
- 

### **3.1 Типовой учебный план**

Типовой учебный план составлен с учетом требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы аспирантуры, сформулированных в федеральных государственных требованиях (Приказ № 951, от 20.10.2021 г.).

Типовой учебный план представлен в Приложении № 1.

### **3.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график содержит указание на последовательность реализации ОПОП по курсам, включая научную деятельность, теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в Приложении № 2.

### **3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) / Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются на основе паспорта научных специальностей.

В ОПОП аспирантуры представлены аннотации дисциплин всех учебных курсов, включая элективные и факультативные дисциплины. Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении № 3.

### **3.4 Программы практик / Аннотации к программам практик**

В Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

При разработке программ аспирантуры ФГБОУ ВО «УГТУ» выбирает типы практик в зависимости от вида деятельности, на который ориентирована программа аспирантуры.

Педагогическая практика:

- практика по получению профессиональных умений и навыков в преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Способы проведения педагогической практики: стационарная и выездная.

Педагогическая практика могут проводиться в структурных подразделениях университета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Аннотации программ практик представлены в Приложении № 4.

### **3.5 Программа итоговой аттестации**

Итоговая аттестация завершает освоение ОПОП аспирантуры. Аннотация программы итоговой аттестации приведена в Приложении № 5.

## 4 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 4.1 Кадровое обеспечение

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

*Сведения о выполнении требований ФГТ к кадровым условиям реализации образовательной программы (п. 18), представленные в Таблице 1.*

Таблица № 1. Выполнение требований к кадровым условиям реализации образовательной программы

Пункт ФГТ	Требование ФГТ	Показатель, %	Выполнение, %
18	Доля штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)	не менее 60	100

Справка о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры представлена в Приложении № 6. Справка о научном руководителе аспирантов по ОПОП аспирантуры представлена в Приложении № 7.

### 4.2 Учебно-методическое обеспечение

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в пределах, установленных

законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта.

Подробный перечень учебно-методического обеспечения представлен в Приложении № 8.

### **4.3 Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных типовым учебным планом.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Материально-техническое обеспечение представлено в Приложении № 9.

## **5 ЭКСПЕРТИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Экспертиза образовательной программы – обеспечение ее качества за счет оценки всеми участниками образовательного процесса. К экспертизе могут быть привлечены представители работодателей и объединений работодателей, обучающиеся, выпускники, педагогические работники, принимающие участие в реализации образовательной программы.

Рецензия на образовательную программу (Приложение № 10).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
по научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4
			Экза мен	Зач ет	Зачет с оц.	Рефе рат	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																	
<b>1. Научный компонент</b>							209	209	7524	7524	200		7036	288		51	51	57	50
<b>1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>							160	160	5760	5760	180		5580			40	40	40	40
+	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность					160	160	5760	5760	180		5580		-	40	40	40	40
<b>1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты</b>							41	41	1476	1476	20		1456			9	9	15	8
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты					41	41	1476	1476	20		1456		-	9	9	15	8
<b>1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>							8	8	288	288				288		2	2	2	2
+	1.3.1	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования		123 4			8	8	288	288				288	-	2	2	2	2
<b>2. Образовательный компонент</b>							25	25	900	900	202.5	192	535.5	162		9	9	3	4
<b>2.1. Дисциплины (модули)</b>							19	19	684	684	197	190	325	162		9	3	3	4
+	2.1.1	История и философия науки	1			1	4	4	144	144	40	38	50	54	-	4			
+	2.1.2	Иностранный язык	1			1	5	5	180	180	76	74	50	54	-	5			
+	2.1.3	Процессы тепло- и массопереноса в установках и комплексах оборудования теплотехнического назначения	4				4	4	144	144	28	26	62	54	-				4
+	2.1.4	<b>Элективные дисциплины 1 (дисциплины по выбору)</b>			2		3	3	108	108	26.5	26	81.5		-		3		
+	2.1.4.1	Методы борьбы с накипеотложением в			2		3	3	108	108	26.5	26	81.5		-		3		

		теплогенерирующих устройств																
-	2.1.4.2	Коррозионная защита теплотогового оборудования			2	3	3	108	108	26.5	26	81.5		-		3		
+	2.1.5	<b>Элективные дисциплины 2 (дисциплины по выбору)</b>			<b>3</b>	3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>26.5</b>	<b>26</b>	<b>81.5</b>		-			3	
+	2.1.5.1	Экспериментальные и теоретические методы исследования в теплоэнергетике			3	3	3	108	108	26.5	26	81.5		-			3	
-	2.1.5.2	Инструментальные методы в теплоэнергетике			3	3	3	108	108	26.5	26	81.5		-			3	
+	2.1.6(Ф)	<b>Факультативные дисциплины</b>												-				
-	2.1.6.1	Организация и планирование научно-исследовательской деятельности		2		1	1	36	36	20.5	20	15.5		-		1		
-	2.1.6.2(Ф)	Нормативно-правовые основы высшего образования		2		1	1	36	36	20.5	20	15.5		-		1		
-	2.1.6.3(Ф)	Педагогика и психология высшей школы		2		1	1	36	36	24.5	24	11.5		-		1		
-	2.1.6.4(Ф)	Технологии профессионально-ориентированного обучения		2		1	1	36	36	24.5	24	11.5		-		1		
-	2.1.6.5(Ф)	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования		2		1	1	36	36	26.5	26	9.5		-		1		
-	2.1.6.6(Ф)	Защита интеллектуальной собственности		2		1	1	36	36	18.5	18	17.5		-		1		
<b>2.2. Практика</b>						6	6	216	216	5.5	2	210.5					6	
+	2.2.1(У)	Педагогическая практика		2		6	6	216	216	5.5	2	210.5		-		6		
<b>2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</b>																		
<b>3. Итоговая аттестация</b>						6	6	216	216	3	2	213						6
+	3.1	Итоговая аттестация				6	6	216	216	3	2	213		-				6



## СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

	Дисциплины (модули), практики и научный компонент	42 4/6	44 4/6	44 4/6	39 4/6	171 4/6
Э	Промежуточная аттестация	3 2/6	1 2/6	1 2/6	2 2/6	8 2/6
Г	Итоговая аттестация				4	4
К	Каникулы	6	6	6	6	24
	Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
	Итого	52	52	52	52	208

## Аннотации программ дисциплин

### Аннотация дисциплины «История и философия науки»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель освоения дисциплины «История и философия науки»: дать комплексное представление о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- формирование исследовательских навыков аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки, аспирантов к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки»;

- повышение компетентности в области методологии научного исследования;

- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;

- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории.

Виды учебной работы: лекции, семинары, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

### Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является развитие и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов, включающей в себя лингвистическую, социолингвистическую, дискурсивную, стратегическую и другие виды компетенций, способствующих эффективному иноязычному общению во время участия в международных научных мероприятиях.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- совершенствование умений обучающихся во всех видах речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо) и формах коммуникации с учетом социокультурного и межкультурного компонентов делового общения на иностранном языке;

- совершенствование умения выстраивать речевую коммуникацию в соответствии с основами межкультурной научной коммуникации;

- развитие и совершенствование умений и навыков самостоятельной

работы с аутентичными источниками и информационными ресурсами.

Виды учебной работы: практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины «Организация и планирование научно-исследовательской деятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Целью освоения дисциплины «Организация и планирование научно-исследовательской работы» является формирование у аспирантов углубленных знаний и навыков научных исследований.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- изучить роль организации и планирования научных исследований в эффективности конечного результата;
- показать основные методы и технологии научных исследований;
- ознакомить с разработанными на кафедре методиками, моделями, программными продуктами;
- ознакомить с методами оптимизации при разработке технологических решений;
- ознакомить с современными методами обработки промышленных и экспериментальных данных.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины «Нормативно-правовые основы высшего образования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Целью изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы высшего образования» является формирование у аспирантов целостной картины развития образовательного процесса высшего образования, системы знаний о закономерностях, механизмах, условиях и факторах развития образовательного процесса, достижения вершин в развитии.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- формирование у аспирантов следующих знаний: теоретические основы высшего образования; отечественные и западные концепции развития образовательного процесса; особенности, закономерности и критерии личностно-профессионального развития участников образовательного процесса, вершины в развитии человека как субъекта деятельности (мастерство, профессионализм, компетентность);
- обучение аспирантов следующим действиям: выявлять «узкие места» в развитии, условия и факторы, способствующие личностно-профессиональному развитию преподавателей и студентов; прогнозировать и проектировать их развитие.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

### **Аннотация дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Целью изучения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является совершенствование профессиональной педагогической компетентности преподавателя-исследователя.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- формирование знаний об особенностях организации образовательной деятельности в высшей школе;

- формирование и совершенствование умений и навыков педагогической деятельности;

- овладение организационной культурой педагогической деятельности.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины «Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Целью изучения дисциплины «Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования» является обучение методам математического моделирования, которые используются в различных технических и общетеоретических дисциплинах.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- основные методы и положения уравнений математической физики;

- основные методы и положения теории вероятностей;

- основные методы и положения математической статистики;

- основные методы и положения теории случайных процессов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата. Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

### **Аннотация дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Целью изучения дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения» является формирование теоретико-методологических оснований осмысления профессионального труда преподавателя высшей школы, тенденций развития современной системы

высшего образования, его содержания, междисциплинарной сущности и технологий обучения, методов формирования профессиональной компетентности выпускников.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- становление представлений об особенностях современного высшего образования, предмете и методах педагогики высшей школы, сущности процессов обучения и воспитания в вузе;
- формирование самомотивации обучающихся в аспирантуре к самостоятельному постижению закономерностей и особенностей педагогики;
- изучение особенностей обучения и воспитания, определяемых конкретными задачами и особенностями педагогической ситуации.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

### **Аннотация дисциплины «Методы борьбы с накипеотложением в теплогенерирующих устройствах»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Целью изучения дисциплины «Методы борьбы с накипеотложением в теплогенерирующих устройствах» является обеспечение способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с выбором технологических условий, расчетом и подбором оборудования для подготовки теплоносителей, предупреждающих образование накипи на поверхности тепло-технологического оборудования.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- изучение механизмов и закономерностей процессов образования накипи на поверхности тепло- и массообменных аппаратов, которые используются в комплексах теплотехнического назначения;
- изучение технологических процессов обессоливания воды как теплоносителя в аппаратах и комплексах теплотехнического назначения;
- изучение технологических режимов работы оборудования теплотехнического назначения, методов расчета;
- изучение способов борьбы с накипеобразованием с целью увеличения срока службы, снижения теплопотерь и эксплуатационных затрат оборудования теплотехнического назначения.
- изучение систем автоматизированного управления технологическими процессами на стадии подготовки теплоносителей и рабочих тел.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой.

### **Аннотация дисциплины Защита интеллектуальной собственности**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Цель преподавания дисциплины

- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области основ защиты интеллектуальной собственности.

- обучающийся должен знать основные аспекты функционирования института интеллектуальной собственности в условиях рыночной экономики в современной России.

- приобретение обучающимися практических навыков оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности.

Задачи изучения дисциплины:

- дать общие представления об институте ИС, его проблемах, перспективах как в Российской Федерации, так и мировой практике;

- ознакомить с основами организации патентной деятельности, изучение патентного законодательства РФ, получение навыков овладеть основными методами и системами патентного поиска и анализа патентной документации, с правовыми и экономическими основами изобретательской и патентно-лицензионной деятельности;

- изучение законодательства в области авторского права и смежных прав, о средствах индивидуализации, селекционных достижениях;

- научить оформлять заявки на различные объекты ИС, оформлять и регистрировать различные договора на разные объекты интеллектуальной собственности;

- ознакомить с правовой охраной различных объектов промышленной собственности;

- дать представления о гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности за посягательства на интеллектуальную собственность;

- содействовать активизации научно-исследовательской деятельности

### **Аннотация дисциплины «Коррозионная защита котлового оборудования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часа.

Целью изучения дисциплины «Коррозионная защита котлового оборудования» является: обеспечение способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением задач коррозионной защиты оборудования в теплоэнергетике.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- изучение причин возникновения коррозионных разрушений теплового и технологического оборудования.

- изучение механизмов и закономерностей процессов коррозионного разрушения в условиях высоких температур;

- изучение механизмов химической и электрохимической коррозии, в условиях накипеобразования;

- изучение способов снижения коррозионной активности, обеспечивающих увеличение срока службы оборудования теплотехнического назначения.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой.

### **Аннотация дисциплины «Процессы тепло- и массопереноса в установках и комплексах оборудования теплотехнического назначения»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Целью изучения дисциплины «Процессы тепло- и массопереноса в установках и комплексах оборудования теплотехнического назначения» является: обеспечение способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с выбором технологических условий, расчетом и подбором оборудования для подготовки теплоносителей.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- изучение механизмов и закономерностей процессов обессоливания воды для тепло- и массообменных аппаратов, которые используются в комплексах теплотехнического назначения;

- изучение технологических режимов работы оборудования теплотехнического назначения, методов расчета;

- изучение систем автоматизированного управления технологическими процессами на стадии подготовки теплоносителей и рабочих тел.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины «Экспериментальные и теоретические методы исследований в теплоэнергетике»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Экспериментальные и теоретические методы исследований в теплоэнергетике» является: формирование способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением задач экспериментальных и теоретических методов исследований оборудования в теплоэнергетике.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- изучение оптимальных режимов эксплуатации оборудования в тепло-технологических установках;

- изучение принципов математического моделирования процессов теплообмена в стационарных и нестационарных условиях;

- изучение методов контроля технологических режимов тепло-массообменных процессов;

- изучение современных направлений энергосбережения в промышленной теплоэнергетике.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой.

### **Аннотация дисциплины «Инструментальные методы в теплоэнергетике»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Инструментальные методы в теплоэнергетике» является: формирование способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с освоением инструментальных методов при выполнении исследовательских задач в теплоэнергетике.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- изучение оптимальных режимов эксплуатации оборудования в тепло-технологических установках;

- изучение инструментальных методов контроля показателей тепло-технологических процессов;

- способы автоматизации технологических процессов в тепло-массообменных аппаратах;

- изучение современных направлений энергосбережения в промышленной теплоэнергетике.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой.

### **Аннотация программы научно-исследовательской деятельности**

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 162 зачётные единицы, 5832 часа.

Научно-исследовательская деятельность проходит на протяжении всего периода обучения.

Целью НИД является формирование и усиление творческих способностей аспирантов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов.

Основными задачами НИД являются:

- формирование мотивации у аспирантов к более углубленному и творческому освоению учебного материала через участие в исследовательской работе;

- развитие у аспирантов интереса к исследованиям, как основе для создания новых знаний;

- обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний;
- развитие навыков творческой и исследовательской деятельности, включая навыки работы в исследовательских коллективах;
- получение новых научных результатов по теме диссертационной работы;
- формирование кадрового потенциала УГТУ.

Прохождение НИД заканчивается сдачей зачета с оценкой

#### **Приложение № 4**

#### **Аннотация педагогической практики**

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 6 зачётных единиц, 215 часа.

Цель педагогической практики заключается в:

- формировании и развитии профессиональных навыков преподавания в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования;
- изучении основ педагогического мастерства, умений и навыков;
- формировании у аспирантов навыков руководства группой людей с постановкой задач и контролем над выполнением работ;
- выработке у аспирантов навыков разработки учебных планов, программ и методического обеспечения для преподавания дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования;
- самостоятельном ведении преподавательской работы.

Прохождение практики предполагает выполнение следующих задач:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний методов, и методик преподавания дисциплин в профессиональных образовательных организациях, организациях высшего образования и дополнительного профессионального образования, полученных аспирантами в процессе обучения;
- формирование у аспирантов представления о содержании и документах планирования учебного процесса кафедры;
- закрепление навыков разработки учебно-методических материалов: плана лекций и практических занятий, списков обязательной и дополнительной литературы, вопросов к практическим занятиям и т. п.;
- формирование у аспирантов навыков самостоятельного проведения учебных занятий по дисциплинам кафедры;
- формирование у аспирантов готовности к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для ведения всех видов учебных занятий со студентами образовательных организаций;
- привитие навыков педагогического мастерства, умения изложить материал в доступной и понятной форме;
- получение опыта преподавания дисциплин от ведущих преподавателей кафедры;
- апробацию различных систем образования;
- развитие готовности аспирантов к проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, творческому решению научно-педагогических задач;
- воспитание положительной мотивации к исследовательской деятельности, осмысленного положительного отношения к процессу преподавания в высшей школе, потребности в постоянном профессиональном и личностном самосовершенствовании;
- формирование представления о специфике воспитательной работы в образовательной организации высшего образования и приобретение опыта в организации воспитательных мероприятий.

Прохождение практики заканчивается сдачей зачета.

## **Приложение № 5**

### **Аннотация программы государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часа. Общая трудоемкость составляет 100 часов.

Подготовка диссертации 110 часов. Подготовка и представление научного доклада 6 часов.

Итоговая аттестация проводится в конце VIII семестра на 4-м курсе обучения в аспирантуре.

**Целью** государственной итоговой аттестации является оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Итоговая аттестация является обязательной и не может быть заменена оценкой качества освоения образовательных программ на основании итогов промежуточной аттестации обучающегося;

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Приложение № 6

**СПРАВКА**

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
 Форма обучения – очная, год набора 2023

2.4.5 Энергетические системы и комплексы

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки* по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							Контактная работа	
							количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ершов Александр Александрович	Штатный	Должность – доцент. Ученая степень – к. философ. н. Ученое звание отсутствует.	История и философия науки	Высшее, специальность Философия, философ, преподаватель философии. 09.00.13 Религиоведение, философская антропология, философия культуры	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	40	0,044
							<b>40</b>	<b>0,044</b>

2	Киборт Иван Дмитриевич	Штатный	Должность – заведующий кафедрой. Ученая степень – к.т.н. Ученое звание – отсутствует	Научно-исследовательская деятельность, Процессы тепло- и массопереноса в установках и комплексах оборудования теплотехнического назначения, Коррозионная защита теплокотлового оборудования	Высшее, Теплогазоснабжение и вентиляция, инженер  05.23.03 Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	180	0,200
							28	0,031
							26,5	0,029
							<b>234,5</b>	<b>0,261</b>
3	Печенко Наталья Сергеевна	Внешний совместитель	Должность – доцент. Ученая степень – к. н. Ученое звание – отсутствует.	Защита интеллектуальной собственности	Высшее профессиональное Экономика и управление на предприятии (таможне), экономист-менеджер	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	18,5	0,021
							<b>18,5</b>	<b>0,021</b>
4	Волкова Ольга Александровна	Штатный	Должность – доцент.	Педагогика и психология высшей школы	Высшее, специальность Психология,	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	24,5	0,027

			Ученая степень к.пед.н. Ученое звание отсутствует.	Технологии профессионально-ориентированного обучения	психолог		24,5	0,027
							<b>49</b>	<b>0,054</b>
5	Пашкова Марина Михайловна	Штатный	Должность – доцент. Ученая степень – к.т.н. Ученое звание – доцент.	Иностранный язык	Высшее профессиональное, учитель английского и немецкого языков ср. школы	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	76	0,084
							<b>76</b>	<b>0,084</b>
6	Ромашова Татьяна Владимировна	Штатный	Должность – доцент. Ученая степень – к.э.н. Ученое звание отсутствует.	Нормативно-правовые основы высшего образования	Высшее профессиональное, Высшее профессиональное. инженер-экономист, юрист	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,5	0,023
							<b>20,5</b>	<b>0,023</b>
7	Семяшкіна Елена Ивановна	Штатный	Должность – доцент. Ученая степень – к.ф. м.н. Ученое звание отсутствует.	Экспериментальные и теоретические методы исследования в теплоэнергетике, Инструментальные методы в теплоэнергетике	Высшее профессиональное Прикладная математика математик-прикладник	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	26,5	0,029
							26,5	<b>0,029</b>
							<b>53</b>	<b>0,058</b>
8	Тетеревлева Елена Владимировна	Штатный	Должность – заведующий кафедрой. Ученая степень – к.т.н. Ученое звание отсутствует.	Педагогическая практика	Высшее, специальность Электроэнергетические системы и сети, инженер-электрик	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	5,5	0,006

							<b>5,5</b>	<b>0,006</b>
9	Чупров Илья Федорович	Штатный	Должность – профессор. Ученая степень – д. т. н. Ученое звание – доцент.	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	Высшее профессиональное, учитель математики средней школы	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	26,5	0,029
							<b>26,5</b>	<b>0,029</b>
10	Севостьянова Ольга Павловна	Штатный	Должность – доцент. Ученая степень – к.т.н. Ученое звание – доцент.	Организация и планирование научно-исследовательской деятельности,  Методы борьбы с накипеотложением в теплогенерирующих устройствах	Высшее, специальность Лесоинженерное дело, инженер. 05.21.01 Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,5	0,023
							26,5	0,029
							<b>47</b>	<b>0,052</b>

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, 10 чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими основную профессиональную образовательную программу, 0,603 ст.
3. Общее количество ставок (в приведенных к целочисленным значениям ставок), занимаемых научно-педагогическими работниками, имеющими ученую степень и (или) ученое звание, 0,603 ст.

## Приложение № 7

### СПРАВКА

о научном руководителе основной профессиональной образовательной программы аспирантуры  
Форма обучения – очная, год набора 2023

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научной (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, с указанием темы статьи (темы доклада)
1.	Тетеревлева Елена Владимировна	штатный	Кандидат технических наук	Исследование возможностей развития методов и методик технической диагностики и способов обеспечения устойчивости работы электрооборудования и электрических сетей	Методы компенсации реактивной нагрузки Приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности. Сборник научных статей V международной научной конференции в 2-х частях. НПП МЕДПРОМДЕТАЛЬ ООО Газпром трансгаз Казань. Казань, 2021. С. 153 – 158. К вопросу о реконструкции электрической части совмещенной тяговой подстанции 110/10 и 110/6 кВ	К вопросу о разработке математической модели асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, учитывающей эффект вытеснения тока и насыщения магнитной цепи Естественные и технические науки, № 3. – Москва: издательство Спутник	Доклад международной научной конференции. НПП Медпромдеталь ООО Газпром трансгаз Казань. Казань, 2021. С. 153 – 158. Методы компенсации реактивной нагрузки. Доклад на всероссийской

				<p>Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции – Старый Оскол, 2021. – С. 331 – 335.</p> <p>Применение нелинейных ограничителей перенапряжений для защиты воздушных линий электропередачи</p> <p>Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции – Старый Оскол, 2021. – С. 326 – 330</p> <p>Учет насыщения магнитной цепи и скин - эффекта при разработке математической модели асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором</p> <p>Сборник научных трудов: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные исследования: опыт, проблемы внедрения результатов и пути решения» (13 апреля 2022 г.). – Уфа : ООО «Аэтерна», 2022. – С. 84-88.</p> <p>Автоматизация процессов производства огнеупоров</p> <p>Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции – Старый Оскол, 2022. – С. 435-439</p> <p>Анализ технических требований по обеспечению качества электрической энергии</p> <p>Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука</p>	<p>плюс, 2022. – С. 139-147 (№ 892 перечня Российских рецензируемых научных журналов ВАК РФ от 24.03.2020)</p> <p>Calculation of Eddy Current Losses in Permanent Magnets of Synchronous Turbine Generators by the Sweep Method</p> <p>2023 International Ural Conference on Electrical Power Engineering (UralCon)</p>	<p>научно-практической конференции «Современные проблемы развития Европейского Севера»</p> <p>Исследование способов обеспечения устойчивости работы синхронных двигателей в нефтегазовой отрасли</p> <p>Доклад на Международной молодежной научной конференции «Севергеоэкотех-2023»</p> <p>Определение магнитных потерь в постоянных магнитах синхронной машины на основе расчета распределения электромагнитного поля в полюсах ротора</p> <p>Тетеревлева, Е. В.</p> <p>Технологии повышения надежности работы воздушных линий</p>
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>и производство: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции – Старый Оскол, 2022. – С. 522-527</p> <p>Исследование способов обеспечения устойчивости работы синхронных двигателей в нефтегазовой отрасли // Естественные и технические науки, № 11. – Москва: издательство Спутник плюс, 2022. – С. 247-250 (№ 892 перечня Российских рецензируемых научных журналов ВАК РФ от 24.03.2020)</p> <p>Тетеревлева, Е. В. Повышение надежности снабжения объектов нефтегазодобычи при минимизации затрат на содержание энергетических активов / Е. В. Тетеревлева, К. С. Отев // Естественные и технические науки. – 2023. – № 11(186). – С. 291-296.</p> <p>Тетеревлева, Е. В. Учет влияния возобновляемых источников электроэнергии на качество электроснабжения / Е. В. Тетеревлева, К. С. Отев // Естественные и технические науки. – 2023. – № 8(183). – С. 147-149. – DOI 10.25633/ETN.2023.08.10.</p> <p>Тетеревлева, Е. В. Исследование способов обеспечения устойчивости работы синхронных двигателей в нефтегазовой отрасли / Е. В. Тетеревлева, Н. П. Моторина, К. С. Отев // Естественные и технические науки. – 2022. – № 11(174). – С. 247-250.</p>	<p>электроснабжения 6-35 кВ / Е. В. Тетеревлева // Современные проблемы развития Европейского Севера : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ухта, 08–09 июня 2023 года / Под редакцией Р.В. Агиной. – Ухта: Ухтинский государственный технический университет, 2023. – С. 25-27.</p> <p>Тетеревлева, Е. В. Особенности управления электроприводами компрессорных установок при нарушениях в системах электроснабжения / Е. В. Тетеревлева, К. С. Отев // Современные проблемы развития</p>
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

							<p>Европейского Севера :  Материалы  Всероссийской  научно-  практической  конференции,  Ухта, 08–09 июня  2023 года / Под  редакцией Р.В.  Агиной. – Ухта:  Ухтинский  государственный  технический  университет, 2023.  – С. 27-30.</p> <p>Моторина, Н. П.  Анализ  показателей  качества  электрооборудования  / Н. П. Моторина,  Е. В. Тетеревлева  // Цифровая  трансформация в  энергетике :  материалы  Четвертой  Международной  научной  конференции,  Тамбов, 21  декабря 2022 года.  – Тамбов:  Издательский  центр ФГБОУ ВО  "Тамбовский</p>
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

							<p>государственный технический университет", 2023. – С. 74-76.</p> <p>Тетеревлева, Е. В. Анализ технических требований по обеспечению качества электрической энергии / Е. В. Тетеревлева, Н. П. Моторина, К. С. Отев // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство : Материалы девятнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Старый Оскол, 07 декабря 2022 года. – Старый Оскол: Национальный исследовательский технологический университет</p>
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

							<p>"МИСиС", 2023. – С. 530-535.</p> <p>Моторина, Н. П. Автоматизация процессов производства огнеупоров / Н. П. Моторина, Е. В. Тетеревлева // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство : Материалы девятнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Старый Оскол, 07 декабря 2022 года. – Старый Оскол: Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", 2023. – С. 429-433.</p> <p>Тетеревлева, Е. В. Перспективы внедрения искусственного</p>
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

							интеллекта в промышленную электроэнергетику / Е. В. Тетеревлева, К. С. Отев // Актуальные вопросы инженерной отрасли : Сборник научных трудов . – Калининград : Калининградский государственный технический университет, 2023. – С. 56-61.
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
2023/2024**

№	Наименование электронного ресурса	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
<i>Общие для университета</i>				
1.	ВЭБС Учебно-методические пособия	локальный доступ - собственная	lib.ugtu.net	ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет». Приказ о создании ВЭБС университета № 63 от 30.01.2013 г. «Свидетельство о государственной регистрации базы данных» № 2015621792 от 16.12.2015 г., Доступ с сентября 2013 г. по наст. время.
2.	ЭБС ZNANIUM.COM	удаленный доступ - сторонняя	www.znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ» Договор (основная коллекция) № 628 эбс от 01.01.2023 г. Доступ с 01.01.2023 г. по 26.11.2023 г.
3.	ЭБС ЮРАЙТ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Договор от 21.11.2019 г. Доступ с 21.11.2019 г., бессрочный
4.	ЭР ЦОС «PROFобразование	удаленный доступ - сторонняя	<a href="https://profspo.ru/">https://profspo.ru/</a>	ООО «Профобразование» Договор № 5065/0223/22PROF от 01.01.2023 г. Доступ с 01.01.2023 г. по 31.12.2023 г.
5.	Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»»	удаленный доступ - сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	ЭБС «Лань» Договор № СЭБ НВ-378 от 22.02.2022 Доступ с 22.02.2022 по 31.12.2025 г.

6.	Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	ООО Научная Электронная Библиотека. Лицензионное соглашение № 4750 от 17.04.2009 г. Лицензионный договор № ISO-4750/2022 от 31.10.2022 Доступ с 07.11.2022 г. по 19.11.2023 г.
7.	Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>	ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» Договор № 09-15/2021 от 07.12.2021 г. Доступ с 07.12.2021 г., бессрочный.
8.	Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://bibl.rusoil.net">http://bibl.rusoil.net</a>	ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Договор № И32/2022 от 09.03.2022 Доступ с 09.03.2022 г, бессрочный.
9.	Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://elib.gubkin.ru">http://elib.gubkin.ru</a>	ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» Договор № 75/18 от 27.06.2018 г. Доступ с 27.06.2018 г., бессрочный.
10.	Система «КонсультантПлюс»	локальный доступ - сторонняя	на всех ПК УГТУ	ООО «КонсультантПлюсКоми», Договор № РДД/УЗ/2014/084 от 01.09.2014 г. с пролонгацией неограниченное количество раз. Доступ с 01.09.2014 г. по наст. время.
11.	Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»	удаленный доступ - сторонняя	нэб.рф	ФГБУ «Российская государственная библиотека». Договор № 101/НЭБ/0438-п от 26.12.2018 г. по 25.12.2023 г. с пролонгацией неограниченное количество раз. Доступ с 26.12.2018 г. по наст. время.
12.	Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований)	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://uisrussia.msu.ru">uisrussia.msu.ru</a>	НИВЦ МГУ: Офиц. письмо № 2665 от 29.11.2004 г. Офиц. письмо № 19-2665 от 04.06.2018 Доступ с 29.11.2004 г. по наст. время.

13.	Проект «АРБИКОН»: Проект «МАРС», Проект «МБА»	удаленный доступ - сторонняя	arbicon.ru/project/EDD/	НП «АРБИКОН». Договор № С/401-1 от 01.03.2022 г., Доступ с 01.03.2022 г. по наст. время.
14.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): НБ РК	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://www.nbrkomi.ru/">www.nbrkomi.ru/</a>	ГБУ РК «НБ РК» Договор № 23/3 от 30.10.2017 г. Доступ с 30.10.2017 г. по наст. время.
15.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): РНБ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://nlr.ru/">nlr.ru/</a>	ФГБУ «РНБ» Договор № МБА-1947 от 15.01.2021 г. Доступ с 15.01.2021 г. по наст. время.

### 2024/2025

№	Наименование электронного ресурса	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
<i>Общие для университета</i>				
1.	ВЭБС Учебно-методические пособия	локальный доступ - собственная	lib.ugtu.net	ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет». Приказ о создании ВЭБС университета № 63 от 30.01.2013 г. «Свидетельство о государственной регистрации базы данных» № 2015621792 от 16.12.2015 г., Доступ с сентября 2013 г. по наст. время.
2.	ЭБС ZNANIUM.COM	удаленный доступ - сторонняя	www.znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ» Договор (основная коллекция) 1580 эбс от 24.11.2023 г. Доступ с 27.11.2023 г. по 26.05.2024 г.
3.	ЭБС ЮРАЙТ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Договор от 21.11.2019 г. Доступ с 21.11.2019 г., бессрочный
4.	ЭР ЦОС «PROФобразование»	удаленный доступ - сторонняя	<a href="https://profspo.ru/">https://profspo.ru/</a>	ООО «Профобразование» Договор № 11096/23PROF от 22.12.2023 г. Доступ с 01.01.2024 г. по 31.12.2024 г.
5.	Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>	ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» Договор № 09-15/2021 от 07.12.2021 г. Доступ с 07.12.2021 г., бессрочный.
6.	Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://bibl.rusoil.net">http://bibl.rusoil.net</a>	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Договор № И32/2022 от 09.03.2022

				Доступ с 09.03.2022 г, бессрочный.
7.	Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://elib.gubkin.ru">http://elib.gubkin.ru</a>	ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» Договор № 75/18 от 27.06.2018 г. Доступ с 27.06.2018 г., бессрочный.
8.	Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»	удаленный доступ - сторонняя	нэб.рф	ФГБУ «Российская государственная библиотека». Договор № 101/НЭБ/0438-п от 26.12.2018 г. по 25.12.2023 г. с пролонгацией неограниченное количество раз. Доступ с 26.12.2018 г. по наст. время.
9.	Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований)	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://uisrussia.msu.ru">uisrussia.msu.ru</a>	НИВЦ МГУ: Офиц. письмо № 2665 от 29.11.2004 г. Офиц. письмо № 19-2665 от 04.06.2018 Доступ с 29.11.2004 г. по наст. время.

**СПРАВКА**

о материально-техническом обеспечении ОПОП

**2.4.5 Энергетические системы и комплексы**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	История и философия науки	<p>205 Л – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>233 Л– Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного</p>	<p>Стол с трибуной – 1 Тумба - 1 Компьютер в сборе – 1 Кресло преподавателя – 1 Стулья - 3 Проектор -1 Экран – 1 Маркерная передвижная доска – 1 Учебная мебель</p> <p>Стол преподавателя - 1 Столы – 14 Стулья – 29 Маркерная доска – 1</p> <p>1</p>	

		<p>контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся. г. Ухта, ул. Сениюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)</p>		
2	Иностранный язык	<p>515 К – Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации г. Ухта, ул. Сениюкова, 15, учебный корпус К.</p> <p>501 К – Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы обучающихся г. Ухта, ул. Сениюкова, 15, учебный корпус К.</p>	<p>1.Столы – 10; 2.Стулья – 21; 3.Меловая доска -1; 4.Стол преподавателя; 5.Телевизор.</p> <p>1.Стол переговорный – 1; 2.Столы (парты) – 12; 3.Стулья – 20; 4.Маркерная доска – 1; 5.Проектор – 1; 7.6.Экран – 1; 8.Ноутбук – 1; 9.Шкафы – 5.</p>	

		Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)		<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014).</p> <p>2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</p>
3	Организация и планирование научно-исследовательской деятельности	<p>207 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270</p>	<p>Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО -2 шт;</p> <p>Телевизор «SAMSUNG LED TV;</p> <p>Маркерно-меловая доска;</p> <p>Учебная мебель на 15 рабочих мест;</p> <p>Компьютеризированное рабочее место преподавателя;</p> <p>Оснащенность: Wi-Fi;</p> <p>Розетки для подключения персональных компьютеров;</p> <p>3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет</p> <p>обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ;</p> <p>Шкафы телекоммуникации и управления – 3 шт.</p>	<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014);</p> <p>2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License</p>

		(на праве оперативного управления).		
4	Нормативно-правовые основы высшего образования	<p>205 Л – лекционная аудитория имени Питирима Александровича Сорокина для проведения занятий лекционного типа. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>123 Л – практическая аудитория для проведения занятий семинарского типа (ПЗ), групповых, индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>227Л–читальный зал младших курсов им. Ю.А. Спиридонова для</p>	<p>1. Аудиторная учебная мебель (парты, стулья на 70 посадочных мест). 2. Информативные стенды, портреты. 3. Маркерная доска. 4. Проектор. 5. Экран. 6. Колонки. 7. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.</p> <p>1. Учебная мебель на 24 посадочных места. 2. Меловая доска – 1 шт.</p> <p>1. Посадочных мест – 75. 2. Wi-Fi. 3. 5 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС. 4. Проектор с подключением к ПК. 5. Розетки для подключения персональных ноутбуков.</p>	<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014). 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. 3.Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</p> <p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014). 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</p>

		<p>проведения самостоятельной работы. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)</p>		
5	Педагогика и психология высшей школы	<p>205 Л – лекционная аудитория имени Питирима Александровича Сорокина для проведения занятий лекционного типа. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>123 Л – практическая аудитория для проведения занятий семинарского типа (ПЗ), групповых, индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p>	<p>1. Аудиторная учебная мебель (парты, стулья на 70 посадочных мест). 2. Информативные стенды, портреты. 3. Маркерная доска. 4. Проектор. 5. Экран. 6. Колонки. 7. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.</p> <p>1. Учебная мебель на 24 посадочных места. 2. Меловая доска – 1 шт.</p> <p>1. Посадочных мест – 75. 2. Wi-Fi. 3. 5 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС. 4. Проектор с подключением к ПК.</p>	<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014). 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. 3.Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</p> <p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014).</p>

		<p>227Л–читальный зал младших курсов им. Ю.А. Спиридонова для проведения самостоятельной работы. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)</p>	<p>5. Розетки для подключения персональных ноутбуков.</p>	<p>2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</p>
6	<p>Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования</p>	<p>113 Л – лекционная (поточная) аудитория для проведения занятий лекционного типа. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>312 Л – лекционная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ПЗ). г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л</p> <p>113 Л – лекционная (поточная) аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p>	<p>1. Учебная мебель на 70 посадочных мест. 2. Доска.</p> <p>1. Учебная мебель на 30 посадочных мест. 2. Меловая доска – 1 шт.</p> <p>1. Учебная мебель на 70 посадочных мест. 2. Доска.</p>	

		<p>307 Л – компьютерный класс – учебная аудитория для проведения самостоятельной работы. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебная мебель (столы и стулья) на 26 посадочных мест.</li> <li>2. Маркерная доска.</li> <li>3. Компьютерный видеопроектор.</li> <li>4. Компьютер преподавателя.</li> <li>5. Сетевое оборудование.</li> <li>6. 12 компьютеров, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014).</li> <li>2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016</li> <li>3. Сертификат Revit Series 8.1 EDU ПО Autodesk</li> <li>4. Лицензионные программные продукты ( Microsoft Office и др.), САПР (КОМПАС -3D, AutoCad и др.) (лицензия принадлежит ФГБОУ ВО УГТУ).</li> </ol>
7	Технологии профессионально-ориентированного обучения	<p>205 Л – лекционная аудитория имени Питирима Александровича Сорокина для проведения занятий лекционного типа. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>123 Л – практическая аудитория для проведения занятий семинарского типа (ПЗ), групповых, индивидуальных консультаций и</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудиторная учебная мебель (парты, стулья на 70 посадочных мест).</li> <li>2. Информативные стенды, портреты.</li> <li>3. Маркерная доска.</li> <li>4. Проектор.</li> <li>5. Экран.</li> <li>6. Колонки.</li> <li>7. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.</li> </ol> <p>1. Учебная мебель на 24 посадочных места.</p> <p>2. Меловая доска – 1 шт.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014).</li> <li>2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016</li> <li>3. 3.Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</li> </ol>

		<p>промежуточной аттестации. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>227Л–читальный зал младших курсов им. Ю.А. Спиридонова для проведения самостоятельной работы. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посадочных мест – 75.</li> <li>2. Wi-Fi.</li> <li>3. 5 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС.</li> <li>4. Проектор с подключением к ПК.</li> <li>5. Розетки для подключения персональных ноутбуков.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014).</li> <li>2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</li> </ol>
8	Процессы тепло- и массопереноса в установках и комплексах оборудования теплотехнического назначения	<p>207 А – лаборатория математического моделирования микропроцессорных систем для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации и самостоятельной работы. г. Ухта, л. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭСП-ПО.</li> <li>2.Телевизор «SAMSUNG LED TV.</li> <li>3. Маркерно-меловая доска.</li> <li>4.Учебная мебель на 15 рабочих мест.</li> <li>5.Компьютеризированное рабочее место преподавателя.</li> <li>6.Оснащенность: Wi-Fi.</li> <li>7. Розетки для подключения персональных компьютеров.</li> <li>8. 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ.</li> <li>9.Шкафы телекоммуникации и управления – 2 шт.</li> <li>10. Учебный стенд для изучения ОВЕН ПЛК.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014).</li> <li>2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</li> </ol>

		<p>208 В–читальный зал старших курсов для самостоятельной работы. г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).</p>	<p>1.Посадочных мест – 36 2.Оснащенность: Wi-Fi. 3. 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК. 4. Розетки для подключения персональных ноутбуков.</p>	<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014). 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.</p>
9	<p>Методы борьбы с накипеотложением в теплогенерирующих устройствах/ Коррозионная защита теплотоголового оборудования</p>	<p>207 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся. г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).</p>	<p>Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО -2 шт; Телевизор «SAMSUNG LED TV»; Маркерно-меловая доска; Учебная мебель на 15 рабочих мест; Компьютеризированное рабочее место преподавателя; Оснащенность: Wi-Fi; Розетки для подключения персональных компьютеров; 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ; Шкафы телекоммуникации и управления – 3 шт.</p>	<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014); 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License</p>

10	<p>Экспериментальные и теоретические методы исследования в теплоэнергетике / Инструментальные методы в теплоэнергетике</p>	<p>207 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся. г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).</p>	<p>Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО -2 шт; Телевизор «SAMSUNG LED TV»; Маркерно-меловая доска; Учебная мебель на 15 рабочих мест; Компьютеризированное рабочее место преподавателя; Оснащенность: Wi-Fi; Розетки для подключения персональных компьютеров; 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ; Шкафы телекоммуникации и управления – 3 шт.</p>	<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014); 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License</p>
11	<p>Педагогическая практика</p>	<p>207 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся. г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p> <p>Свидетельство о государственной</p>	<p>Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО -2 шт; Телевизор «SAMSUNG LED TV»; Маркерно-меловая доска; Учебная мебель на 15 рабочих мест; Компьютеризированное рабочее место преподавателя; Оснащенность: Wi-Fi; Розетки для подключения персональных компьютеров; 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ; Шкафы телекоммуникации и управления – 3 шт.</p>	<p>1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014); 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License</p>

		регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).		
12	Научно-исследовательская деятельность	207 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся. г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.  Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).	Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО -2 шт; Телевизор «SAMSUNG LED TV»; Маркерно-меловая доска; Учебная мебель на 15 рабочих мест; Компьютеризированное рабочее место преподавателя; Оснащенность: Wi-Fi; Розетки для подключения персональных компьютеров; 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ; Шкафы телекоммуникации и управления – 3 шт.	1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014); 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
12	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	207 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО -2 шт; Телевизор «SAMSUNG LED TV»; Маркерно-меловая доска; Учебная мебель на 15 рабочих мест; Компьютеризированное рабочее место преподавателя; Оснащенность: Wi-Fi; Розетки для подключения персональных компьютеров; 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет	1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014); 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian

		г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.  Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).	обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ; Шкафы телекоммуникации и управления – 3 шт.	Edition; 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
13	Защита интеллектуальной собственности	207 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся. г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.  Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).	Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО -2 шт; Телевизор «SAMSUNG LED TV»; Маркерно-меловая доска; Учебная мебель на 15 рабочих мест; Компьютеризированное рабочее место преподавателя; Оснащенность: Wi-Fi; Розетки для подключения персональных компьютеров; 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ; Шкафы телекоммуникации и управления – 3 шт.	1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014); 2. Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 – 30.11.2016 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
14	Итоговая аттестация	104 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных	Учебно-лабораторный комплекс «Электроэнергетика» ЭЭ1-НЗ-С-К; Учебно-лабораторный комплекс «Электрические машины и основы электропривода» ЭМП1-С-К;	104 А – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для

		<p>консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).</p>	<p>Учебно-лабораторный комплекс «Силовая электроника» СЭ1- С-К; Демонстрационный комплекс «Электротехника и основы электроники»; Учебно-лабораторный стенд «Основы электробезопасности» ОЭБ1-С-Р; Маркерно-меловая доска; Учебная мебель на 19 рабочих мест; Стационарный экран; Переносной экран; Проектор; Веб-камера; Ноутбук; Демонстрационные плакаты -10 шт; Оснащенность: Wi-Fi.</p>	<p>самостоятельной работы обучающихся г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, учебный корпус А.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по образовательной программе 2.4.5 Энергетические системы и комплексы, реализуемую ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по образовательной программе 2.4.5 Энергетические системы и комплексы, реализуемая ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» разработана на основе Паспорта научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по образовательной программе 2.4.5 Энергетические системы и комплексы утверждена ректором ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

Целью образовательной программы является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных вести научную и педагогическую деятельность в области приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения, а также совокупности технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению электрической и тепловой энергии, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту, проведения исследований в области управления процессами, протекающими в машинах и агрегатах.

Предусмотренное материально-техническое обеспечение учебного процесса позволяет обеспечить качественную подготовку выпускников по программе аспирантуры.

Формы и содержание контроля качества освоения образовательной программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников

**Заключение эксперта:** по результатам анализа проведенной экспертизы основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по образовательной программе 2.4.5 Энергетические системы и комплексы, реализуемая ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» полностью соответствует Паспорту научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

Эксперт:

Генеральный директор

ООО «Интеграл-Сервис»



Д.Ю.Штин

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

**2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план без изменений

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	ФГОС ВО п. 7.3.2
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	ФГОС ВО п. 7.3.4
3	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники,...)	Договоры ЭБС
4	Обновлены оценочные материалы	
5	Актуализация календарного плана воспитательной работы	В соответствии с законом № 304 - ФЗ от 31.07.2020

Руководитель ОПОП



Е. В. Тетеревлева

