

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

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

И. о. ректора

АКТУАЛИЗИРОВАНО
Ученым советом университета
протокол от «29» мая 2024 г. № 07
Ученым советом университета
протокол от «28» мая 2025 г. № 06

**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.



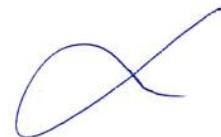
Е. В. Тетеревлева

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	9
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	17
Приложение № 4	25
Приложение № 5	27
Приложение № 6	28
Приложение № 7	32
Приложение № 8	39
Приложение № 9	41
Приложение № 10	57
Приложение № 11	58

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 отраслевых требований 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 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 31.10.2018 № 896;

– 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 водо-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 научометрической 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).

Приложение № 1

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																-	-	-	-
1.Научный компонент							209	209	7524	7524	200		7036	288			51	51	57	50	
1.1.Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите							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	
1.2.Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты							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	
1.3.Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования							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	
2.Образовательный компонент							25	25	900	900	202.5	192	535.5	162			9	9	3	4	
2.1.Дисциплины (модули)							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	Элективные дисциплины 1 (дисциплины по выбору)			2		3	3	108	108	26.5	26	81.5			-		3			
+	2.1.4.1	Методы борьбы с накипеотложением в теплогенерирующих			2		3	3	108	108	26.5	26	81.5			-		3			

		устройствах													
-	2.1.4.2	Коррозионная защита теплокотлового оборудования		2		3	3	108	108	26.5	26	81.5		-	3
+	2.1.5	Элективные дисциплины 2 (дисциплины по выбору)		3		3	3	108	108	26.5	26	81.5		-	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)	Факультативные дисциплины												-	
-	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
2.2.Практика						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
2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике															
3.Итоговая аттестация						6	6	216	216	3	2	213			6
+	3.1	Итоговая аттестация				6	6	216	216	3	2	213		-	6

Приложение № 2

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

по научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

Календарный учебный график 2023-2024 г.

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
^Н	Дисциплины (модули), практики и научный компонент	40 5/6	42 5/6	42 3/6	37 3/6	163 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
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6 (13 дн)	2 (12 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения						
Итого		52 2/6	52 1/6	52 1/6	52	208 4/6

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 осмыслиения 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 особенностей 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, осмыщенного 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	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	40	0,044
2	Киборт Иван	Штатный	Должность –	Научно-	Высшее,	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	180	0,200

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

			отсутствует.	ориентированного обучения			49	0,054
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	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	76	0,084
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	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	20,5	0,023
7	Семяшкина 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	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	26,5 26,5 53	0,029 0,029 0,058
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	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	5,5 5,5	0,006 0,006

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	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	26,5	0,029 26,5 0,029
10	Севостьянова Ольга Павловна	Штатный	Должность – доцент. Ученая степень – к.т.н. Ученое звание – доцент.	Организация и планирование научно-исследовательской деятельности, Методы борьбы с накипеотложение м в теплогенерирующ их устройствах	Высшее, специальность Лесоинженерное дело, инженер. 05.21.01 Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства	https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii	20,5 26,5	0,023 0,029 47 0,052

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 научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, с указанием темы статьи (темы доклада)
1.	Тетеревлева Елена Владимировна	штатный	Кандидат технических наук, доцент	Исследование возможностей развития методов и методик технической диагностики и способов обеспечения устойчивости работы электрооборудования и электрических сетей	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. 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. Тетеревлева, Е. В. Исследование способов обеспечения устойчивости работы синхронных двигателей в	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 плюс, 2024. – С. 139- 147 (№ 892 перечня Российских	Доклад на всероссийской научно- практической конференции «Современные проблемы развития Европейского Севера» Исследование способов обеспечения устойчивости работы синхронных двигателей в нефтегазовой отрасли

			<p>нефтегазовой отрасли / Е. В. Тетеревлева, Н. П. Моторина, К. С. Отев // Естественные и технические науки. – 2022. – № 11(174). – С. 247-250.</p> <p>Повышение качества электроэнергии в сетях среднего и низкого напряжения на нефтеперекачивающих станциях / Е. В. Тетеревлева, Н. П. Моторина, К. С. Отев // Естественные и технические науки. – 2025. – № 03(202). – С. 269-273.</p> <p>К вопросу о модернизации оборудования ПС 330 Железногорская/ Е. В. Тетеревлева, Н. П. Моторина. Сборник научных конференции «Цифровая трансформация в энергетике»- 6 международная научно-практическая конференция для студентов, молодых ученых и специалистов, г. Тамбов, 19.12.2024</p>	<p>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>2024 International Ural Conference on Electrical Power Engineering (UralCon)</p>	<p>Доклад на Международной молодежной научной конференции «Севергэоэкотех-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. Технологии повышения надежности работы воздушных линий электропередач 6-35 кВ / Е. В. Тетеревлева // Современные проблемы развития Европейского Севера : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ухта, 08-09 июня 2023 года / Под</p>
--	--	--	--	--	--

							<p>редакцией Р.В. Агиней. – 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.</p> <p>Тетеревлева, К. С. Отев // Современные проблемы развития Европейского Севера : Материалы Всероссийской научно- практической конференции, Ухта, 08–09 июня 2023 года / Под редакцией Р.В. Агиней. – Ухта: Ухтинский государственный технический университет, 2023.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							<p>– С. 27-30. Моторина, Н. П. Анализ показателей качества электроснабжения / 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 государственный технический университет", 2023. – С. 74-76. Тетеревлева, Е. В. Анализ технических требований по обеспечению качества электрической энергии / Е. В. Тетеревлева, Н. П. Моторина, К. С. Отев //</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							Современные проблемы горно- металлургическог о комплекса. Наука и производство : Материалы девятнадцатой Всероссийской научно- практической конференции с международнным участием, Старый Оскол, 07 декабря 2022 года. – Старый Оскол: Национальный исследовательски й технологический университет "МИСиС", 2023. – С. 530-535. Моторина, Н. П. Автоматизация процессов производства огнеупоров / Н. П. Моторина, Е. В. Тетеревлева // Современные проблемы горно- металлургическог о 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. Тетеревлева, Е. В. Перспективы внедрения искусственного 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. К вопросу о модернизации оборудования ПС 330 Железногорская/ Е. В. Тетеревлева, Н. П. Моторина. Сборник научных конференций «Цифровая трансформация в энергетике»- 6 международная научно- практическая конференция для студентов, молодых ученых и специалистов, г. Тамбов, 19.12.2024
--	--	--	--	--	--	--	---

Приложение № 8

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	www.biblio-online.ru	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	https://profspo.ru/	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	https://e.lanbook.com/	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	www.elibrary.ru	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	http://elib.tyuiu.ru/	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	http://bibl.rusoil.net	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	http://elib.gubkin.ru	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	uisrussia.msu.ru	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	www.nbrkomi.ru/	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	nlr.ru/	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	www.biblio-online.ru	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	https://profspo.ru/	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	http://elib.tyuiu.ru/	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	http://bibl.rusoil.net	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Договор № ИЗ2/2022 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	http://elib.gubkin.ru	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	uisrussia.msu.ru	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.

2025/2026

№	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) № 1042эбс от 21.11.2024 г. Доступ с 27.11.2024 г. по 26.05.2025 г.
3.	Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»»	удаленный доступ - сторонняя	https://e.lanbook.com/	ЭБС «Лань» Договор № СЭБ НВ-378 от 22.02.2022 Доступ с 22.02.2022 по 31.12.2025 г.

4.	ЭБС ЮРАЙТ	удаленный доступ - сторонняя	www.biblio-online.ru	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Договор от 21.11.2019 г. Доступ с 21.11.2019 г., бессрочный
5.	ЭР ЦОС «PROФобразование	удаленный доступ - сторонняя	https://profspo.ru/	ООО «Профобразование» Договор № 12082/24PROF от 13.12.2024 г. Доступ с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
6.	ЭР ЦОС «PROФобразование	удаленный доступ - сторонняя	https://profspo.ru/	ООО «Профобразование» ФПУ Договор № 24FPU от 23.04.2024 г. Доступ с 01.09.2024 г. по 31.08.2025 г.
7.	Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ	удаленный доступ - сторонняя	http://elib.tyuiu.ru/	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	http://bibl.rusoil.net	ФГБОУ ВО «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	http://elib.gubkin.ru	ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» Договор № 181/24 от 27.06.2024 г. Доступ с 27.06.2024 г., бессрочный.
10.	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.
11.	Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований)	удаленный доступ - сторонняя	uisrussia.msu.ru	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.

12.	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.
13.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): НБ РК	удаленный доступ - сторонняя	www.nbrkomi.ru/	ГБУ РК «НБ РК» Договор № 23/3 от 30.10.2017 г. Доступ с 30.10.2017 г. по наст. время.
14.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): РНБ	удаленный доступ - сторонняя	nlr.ru/	ФГБУ «РНБ» Договор № МБА-1947 от 15.01.2021 г. Доступ с 15.01.2021 г. по наст. время.

Приложение № 9

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	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. 233 Л – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля, аудитория для самостоятельной работы обучающихся. г. Ухта, ул. Сенюкова,	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 Стол преподавателя - 1 Столы – 14 Стулья – 29 Маркерная доска – 1	1

		<p>д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на право 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. Сенюкова, 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. Сенюкова, 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)		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.
3	Организация и планирование научно-исследовательской деятельности	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 обеспеченный 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
4	Нормативно-правовые основы высшего образования	205 Л – лекционная аудитория имени Питирима Александровича	1. Аудиторная учебная мебель (партии, стулья на 70 посадочных мест). 2. Информативные стенды, портреты. 3. Маркерная доска.	1. Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014).

	<p>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 проведения самостоятельной работы. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270</p>	<p>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>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>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>
--	--	---	--

		(на праве оперативного управления)		
5	<p>Педагогика и психология высшей школы</p> <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 проведения самостоятельной работы. г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13, учебный корпус Л.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от</p>	<p>1. Аудиторная учебная мебель (партии, 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. 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>	

		24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)		
6	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	<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>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</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>1. Учебная мебель (столы и стулья) на 26 посадочных мест. 2. Маркерная доска. 3. Компьютерный видеопроектор. 4. Компьютер преподавателя. 5. Сетевое оборудование. 6. 12 компьютеров, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченный доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ</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. Сертификат Revit Series 8.1 EDU ПО Autodesk 4. Лицензионные программные</p>

		24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)		продукты (Microsoft Office и др.), САПР (КОМПАС -3D, AutoCad и др.) (лицензия принадлежит ФГБОУ ВО УГТУ).
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 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</p>	<p>1. Аудиторная учебная мебель (партии, 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. 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</p>

		государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления)		Educational Renewal License.
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> <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.Лабораторный стенд «Электрические измерения» ЭиЭсП-ПО.</p> <p>2.Телевизор «SAMSUNG LED TV.</p> <p>3. Маркерно-меловая доска.</p> <p>4.Учебная мебель на 15 рабочих мест.</p> <p>5.Компьютеризированное рабочее место преподавателя.</p> <p>6.Оснащенность: Wi-Fi.</p> <p>7. Розетки для подключения персональных компьютеров.</p> <p>8. 3 ноутбука, соединенных в локальную сеть с выходом в Интернет обеспеченным доступом в электронную информационную образовательную среду УГТУ.</p> <p>9.Шкафы телекоммуникации и управления – 2 шт.</p> <p>10. Учебный стенд для изучения ОВЕН ПЛК.</p> <p>1.Посадочных мест – 36</p> <p>2.Оснащенность: Wi-Fi.</p> <p>3. 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК.</p> <p>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).</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> <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>

9	<p>Методы борьбы с накипеотложением в теплогенерирующих устройствах/ Коррозионная защита теплокотлового 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.</p> <p>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;</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 обеспеченный 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>
10	<p>Экспериментальные и теоретические методы исследования в теплоэнергетике /</p> <p>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.</p> <p>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;</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 обеспеченный 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>

11	Педагогическая практика	<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 (на праве оперативного управления).</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 обеспеченный 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>
12	Научно-исследовательская деятельность	<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 (на праве оперативного</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 обеспеченный 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>

		управления).		
12	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	<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 (на право оперативного управления).</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 обеспеченный 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>
13	Защита интеллектуальной собственности	<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 обеспеченный 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).		
14	Итоговая аттестация	<p>104 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 (на праве оперативного управления).</p>	<p>Учебно-лабораторный комплекс «Электроэнергетика» ЭЭ1-Н3-С-К;</p> <p>Учебно-лабораторный комплекс «Электрические машины и основы электропривода» ЭМП1-С-К;</p> <p>Учебно-лабораторный комплекс «Силовая электроника» СЭ1- С-К;</p> <p>Демонстрационный комплекс «Электротехника и основы электроники»;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд «Основы электробезопасности» ОЭБ1-С-Р;</p> <p>Маркерно-меловая доска;</p> <p>Учебная мебель на 19 рабочих мест;</p> <p>Стационарный экран;</p> <p>Переносной экран;</p> <p>Проектор;</p> <p>Веб-камера;</p> <p>Ноутбук;</p> <p>Демонстрационные плакаты -10 шт;</p> <p>Оснащенность: Wi-Fi.</p>	<p>104 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 (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

Приложение № 10

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 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» полностью соответствует Паспорту научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

Эксперт:

Генеральный директор

ООО «Интеграл-Сервис»

Д.Ю.Штин



Приложение № 11

**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

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

2025/2026 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