


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета


В.И. Тур
« 29 » 03 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(научно-исследовательская практика)
наименование практики

Уровень образования высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Программа подготовки подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре
(академический/прикладной бакалавриат/ академическая/прикладная магистратура)


Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 20 16

Рабочая программа составлена на кафедре «Теплогазоснабжение и вентиляция» строительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Составители рабочей программы

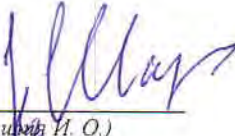
доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

М.М. Замалеев
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция», протокол заседания от «29» 03 2016 г. № 8.

Заведующий кафедрой
«29» 03 2016 г.
(подпись)

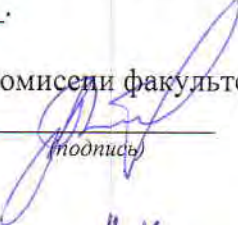

(Фамилия И. О.)

В.И. Шарапов

Согласовано:


Научно-методическая комиссия строительного факультета, протокол заседания от «29» 03 2016 г. № 3.

Председатель научно-методической комиссии факультета
«29» 03 2016 г.


(подпись)

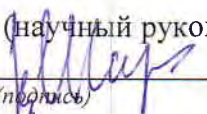
В.К. Манжосов
(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП
«29» 03 2016 г.


(подпись)

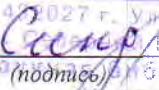
М.М. Замалеев
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)
«29» 03 2016 г.


(подпись)

В.И. Шарапов
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«29» 03 2016 г.


(подпись)

Е.С. Синдюкова
(Фамилия И. О.)

Оглавление

1 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и академических часах.....	4
2 Язык преподавания.....	5
3 Цели и задачи практики.....	5
4 Вид, способ и форма (формы) проведения практики.....	5
5 Формы отчетности по практике.....	5
6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
7 Место практики в структуре образовательной программы.....	7
8 Содержание практики.....	7
9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики.....	8
11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	10
П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	16
П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания.....	16
П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	18
П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	23

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения научно-исследовательской практики составляет 6 з.е.

Продолжительность научно-исследовательской практики составляет 4/216 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>216</u>	
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____	
Зачет(ы)	<u>4</u>		Лекции	_____
Курсовой проект	_____		лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____	
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>	
Реферат(ы)	_____		Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____		Зачет(ы)	_____
РГР	_____			

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____	
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____	
Зачет(ы)	_____		Лекции	_____
Курсовой проект	_____		лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____	
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____	
Реферат(ы)	_____		Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____		Зачет(ы)	_____
РГР	_____			

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____	
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____	
Зачет(ы)	_____		лекции	_____
Курсовой проект	_____		лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____	
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____	
Реферат(ы)	_____		Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____		Зачет(ы)	_____
РГР	_____			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАТИКИ

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является изучение основ научно-исследовательской деятельности, приобретение навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачами практики являются:

- закрепление и проверка теоретических знаний в области научно-исследовательской деятельности;
- формирование системы профессиональных знаний, умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области;
- формирование умений по разработке и применению методической базы для анализа и проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы.

Кроме того, в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: научно-исследовательская.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАТИКЕ

По итогам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знает актуальные проблемы и тенденции развития тепловых электрических станций, современные методы теоретических и экспериментальных исследований. Умеет собирать и обрабатывать необходимые информацию и данные с помощью современных методов исследования и информационно-

		<p>коммуникационных технологий, обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли.</p> <p>Имеет практический опыт сбора и анализа информации, необходимой для проведения научных исследований в профессиональной области, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>
ОПК-3	<p>способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знает методы систематизации, анализа альтернативных позиций, группировки фактов, выявления тенденций, выбора новых методов исследования.</p> <p>Умеет обосновывать и выбирать теоретические подходы и направления анализа, интерпретировать полученные результаты при использовании новых методов исследования.</p> <p>Имеет практический опыт применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности новых методов исследования.</p>
ОПК-4	<p>готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает методы организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в коллективе исследователей, нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение научных исследований и представление их результатов.</p> <p>Умеет определять актуальные направления научно-исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки, организовать работу научно-исследовательского коллектива и мотивировать коллег на организованный научный поиск в соответствии с выбранным направлением исследования.</p> <p>Имеет практический опыт сбора и анализа информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций, оформления конкурсной документации, организации и участия в работе научно-исследовательского коллектива.</p>
ПК-1	<p>способность вести разработку, исследование, совершенствование действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций</p>	<p>Знает актуальные проблемы и тенденции развития и совершенствования действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду</p> <p>Умеет самостоятельно проводить научные исследования и разработки, направленные на совершенствование действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии.</p> <p>Имеет практический опыт проведения на-</p>

	тростанций на окружающую среду	учных исследований и представления полученных результатов в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).
ПК-2	владение методами математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций, способностью разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать их результаты	Знает методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций. Умеет применять методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов на практике. Имеет практический опыт разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований.
ПК-3	владение методами оценки инновационного потенциала и технико-экономического анализа разрабатываемых и действующих технологий работы, конструкций теплового и вспомогательного оборудования тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	Знает основные понятия и методики, используемые для оценки инновационного потенциала и технико-экономическом обосновании разрабатываемых и действующих технических и технологических решений. Умеет производить технико-экономические расчеты; грамотно обосновывать новые технические и технологические решения; рассчитывать необходимые технико-экономические показатели на основе утвержденных методик. Имеет практический опыт технико-экономических расчетов, определения требуемых параметров; разработки проектной и рабочей технической документации для теплового и вспомогательного оборудования тепловых электрических станций.

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Распределение видов и часов занятий по семестрам

Таблица 2

Бюджет времени с учетом семестром и видов занятий

Вид учебной работы	Количество часов в семестр по формам обучения		
	очной	очно-заочной	заочной
Семестр	4		
Научно-исследовательская практика	216		
Итого	216		
Вид промежуточной аттестации	Зачет		

8.2. Содержание практики

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
1.Подготовительный этап.
1.1. Ознакомление аспиранта с целями и задачами практики, изучение отчетной документации, ознакомление со сроками прохождения практики и представления отчетной документации. 1.2. Собеседование с руководителем практики для выполнения самостоятельного научного исследования по актуальной научной проблеме с учетом тенденций развития науки и темы научно-квалификационной работы (диссертации). 1.3. Изучение методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов.
2.Основной этап.
2.1. Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций. 2.2. Сбора и анализ информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций. 2.3. Изучение требований к оформлению конкурсной документации, систематизация и представление полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с конкурсными требованиями. 2.4. Подготовка и согласование конкурсной документации (проекта конкурсной документации, если конкурс не был объявлен в сроки проведения практики) при участии руководителя практики и консультанта (при наличии).
3. Заключительный этап.
3.1. Представление подготовленной конкурсной документации (проекта конкурсной документации, если конкурс не был объявлен в сроки проведения практики) для оценки руководителем и консультантом (при наличии), получение заключения руководителя и отзыва консультанта (при наличии). 3.2. Оформление отчета по результатам практики, представление и защита отчета по результатам практики на кафедре.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ

Основная литература:

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 228 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93226#book_name

Дополнительная литература:

1. Инновационная деятельность вуза [Электронный ресурс] / отв. ред. В. Г. Тронин. — Ульяновск: УлГТУ, 2013. — 269 с. — Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Innovat.pdf>.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Методика подготовки и процедура написания заявки на грант: методические указания / Е. М. Деева, В. Г.Тронин. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 125 с.– <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/72.pdf>.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>.
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>.
4. Портал по экономике <http://economicus.ru>.
5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>.
6. Финансовый Университет при Правительстве РФ <http://www.fa.ru/dep/vestnik/about/Pages/default.aspx/>.
2. Сайт Высшей аттестационной комиссии <http://vak.ed.gov.ru>
3. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://минобрнауки.рф>
4. Сайт РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
5. Сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере <http://www.fasie.ru>
6. Сайт Совета по грантам Президента РФ <https://grants.extech.ru>
7. Сайт Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы» <http://fcprg.ru>
8. Сайт проекта «Экспир» <https://xpir.ru>.
9. Сайт Scopus <https://www.scopus.com>.
10. Сайт ResearcherId <http://www.researcherid.com>.
11. Сайт Orcid <https://orcid.org>.
12. Сайт с информацией по Web of Science <http://wokinfo.com/>.
13. Сайт научной социальной сети Researchgate <https://www.researchgate.net>.
14. Сайт научной социальной сети Academia.edu <https://www.academia.edu>.
15. Сайт научной социальной сети Академия Google <https://scholar.google.ru>.
16. Сайт системы «Антиплагиат» <http://www.antiplagiat.ru>.
17. Сайт Ассоциации «Открытая наука» <http://open-science.ru>.


11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному программному обновлению)
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. №№ 33, 45 (4 к)	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Server 2003 r2, Adobe reader, Adobe flash player, OpenOffice.org, KMPlayer, WinDjView, Microsoft Office Standart 2007.
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется


**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещения для самостоятельной работы аудитории №№ 33, 45 (4 к)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ, принтер.
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.
3	Помещение № г007 (6 к) для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Тиски слесарные, лобзик электрический; станок фрезерный настольный; барометр; кондуктометр-солемер; психрометр; ротаметр; шкаф металлический; водомер; лабораторный встряхиватель; мешалка магнитная; ножницы по металлу; стремянка; тахометр; телефонный аппарат; шкаф металлический; обогреватель.


Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2016/2017	№ 1 от 30.08.2016 г.	Переутвердить на 2016/2017 уч. г. без изменений	

Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины

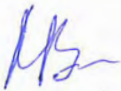
Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2017/2018	№ 1 от 25.08.2017 г.	Переутвердить на 2017/2018 уч. г. без изменений	

Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2018/2019	№ 1 от 29.08.2018 г.	Переутвердить на 2018/2019 уч. г. без изменений	


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ <u>1</u> от <u>29.08.20</u> <u>19</u> г.	Переутвердить на 2019/2020 уч. г. без изменений	


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№7 от «28» августа 2020 г.	Переутвердить на 2020/2021 учебный год без изменений и дополнений.	

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2021/2022	№7 от «31» августа 2021 г.	Переутвердить на 2021/2022 учебный год без изменений и дополнений.	

Приложение 1
Аннотация рабочей программы практики

по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(научно-исследовательская практика)
13.06.01 «Электро- и теплотехника» направленность (профиль) «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки аспирантов по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» направленность (профиль) «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Практика нацелена на формирование компетенций: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является изучение основ научно-исследовательской деятельности, приобретение навыков научно-исследовательской деятельности.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

1. Подготовительный этап.

1.1. Ознакомление аспиранта с целями и задачами практики, изучение отчетной документации, ознакомление со сроками прохождения практики и представления отчетной документации.

1.2. Собеседование с руководителем практики для выполнения самостоятельного научного исследования по актуальной научной проблеме с учетом тенденций развития науки и темы научно-квалификационной работы (диссертации).

1.3. Изучение методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов.

Основной этап.

2.1. Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций.

2.2. Сбора и анализ информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций.

2.3. Изучение требований к оформлению конкурсной документации, систематизация и представление полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с конкурсными требованиями.

2.4. Подготовка и согласование конкурсной документации (проекта конкурсной документации, если конкурс не был объявлен в сроки проведения практики) при участии руководителя практики и консультанта (при наличии).

3. Заключительный этап.

3.1. Представление подготовленной конкурсной документации (проекта конкурсной документации, если конкурс не был объявлен в сроки проведения практики) для оценки руководителем и консультантом (при наличии), получение заключения руководителя и отзыва консультанта (при наличии).

3.2. Оформление отчета по результатам практики, представление и защита отчета по результатам практики на кафедре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа, 4 недели.

Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Отчет по практике, собеседование, зачет.
2	ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Отчет по практике, собеседование, зачет.
3	ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	Отчет по практике, собеседование, зачет.
4	ПК-1 способность вести разработку, исследование, совершенствование действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду	Отчет по практике, собеседование, зачет.
5	ПК-2 владение методами математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций, способностью разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать их результаты	Отчет по практике, собеседование, зачет.
6	ПК-3 владение методами оценки инновационного потенциала и технико-экономического анализа разрабатываемых и действующих технологий работы, конструкций теплового и вспомогательного оборудования тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	Отчет по практике, собеседование, зачет.

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При прохождении практики обучающийся осваивает компетенции ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3 на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Составление отчета о практике осуществляется с целью определения уровня знаний, умений, владений, понимания аспирантом методов и методик проведения научно-исследовательской работы.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Зачтено	Отчет по практике заполнен полностью, с указанием содержания деятельности по каждому этапу работы, практика выполнена в полном объеме.
Не зачтено	Аспирант не составил отчет по практике, практика не выполнена в полном объеме.

Собеседование по результатам практики осуществляется с целью определения уровня освоения методических и инструментальных средств научно-исследовательской деятельности. По письменному отчету аспиранту задается от 1 до 2 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Зачтено	Полное освоение методических и инструментальных средств научно-исследовательской деятельности. Аспирант полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, может применить знания на практике; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.
Не зачтено	Аспирант не освоил методических и инструментальных средств научно-исследовательской деятельности.

Зачет

Зачет по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки по практике учитывается работа аспиранта в процессе прохождения практики.

Результаты систематизации и представления полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с конкурсными требованиями и оформления конкурсной документации (проекта конкурсной документации, если конкурс не был объявлен в сроки проведения практики) – 40% при текущей аттестации.

Результаты собеседования с руководителем практики – 10% при текущей аттестации.

Результаты при промежуточной аттестации (зачет) – 50%

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии
Зачтено	Выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, знание особенностей проведения конкурсов российскими (международными) научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; знание требований к оформлению конкурсной документации; способен подготовить конкурсную документацию (проект конкурсной документации, если конкурс не был объявлен в сроки проведения практики) по результатам самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
Не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы в области научно-исследовательской деятельности, не справился с подготовкой отчета по практике, не подготовил конкурсную документацию (проект конкурсной документации, если конкурс не был объявлен в сроки проведения практики) по результатам самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
Типовая форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

(подпись) (Фамилия И.О. зав. кафедрой)
«__» _____ 20__ г.

О Т Ч Ё Т

аспиранта о результатах научно-исследовательской практики

Фамилия, имя, отчество _____

Факультет _____

Кафедра _____

Направление _____

Направленность (профиль) _____

Год обучения _____ Семестр _____

Научно-исследовательская практика проводится с _____ г. по _____ г.

Руководитель практики: _____

(Фамилия, имя, отчество)

Ученая степень, звание, должность _____

Общая оценка научно-исследовательской практики аспиранта _____

(Фамилия И.О.)

Оценка	Подпись руководителя практики

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Этап и содержание работы	Период выполнения	Объем работы	Оценка	Подпись руководителя практики

ОТЗЫВ

о прохождении научно-исследовательской практики

аспиранта _____
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики _____
(Подпись) (Фамилия И.О.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты научно-исследовательской практики аспиранта

(фамилия, имя, отчество)

обучающегося по направлению подготовки _____

направленность (профиль) _____

Консультант _____

(Должность)

(Подпись)

(Фамилия И.О.)

Типовые вопросы для собеседования

1. Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.
2. Мотивационная и целевая основа научно-исследовательской деятельности.
3. Методы организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.
4. Поиск актуальной научной проблемы с учетом тенденций развития науки и темы научно-квалификационной работы (диссертации).
5. Информационные ресурсы для научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.
6. Источники информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций.
7. Особенности проведения конкурсов российскими (международными) научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями.
8. Порядок работы с информационными системами и информационно-коммуникационные технологии, применяемые при оформлении конкурсной документации.
9. Специфика написания научных текстов и отчетов по темам научных исследований.
10. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях различного уровня.
11. Научно-исследовательская деятельность с применением системы «Антиплагиат».
12. Основные наукометрические показатели ученого.

Типовые вопросы для зачета

1. Нормативно-правовые основы, регламентирующие научно-исследовательскую деятельность.
2. Требования к представлению результатов научно-исследовательской деятельности (апробация, публикации, отчет).
3. Место и роль научно-исследовательской деятельности в структуре учебного процесса (освоение знаний, практика, исследование).
4. Формы и характер организации научно-исследовательской деятельности в вузе.
5. Содержание и требования к оформлению конкурсной документации для российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций.
6. Систематизация и представление полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с конкурсными требованиями.
7. Планирование и составление проекта научного исследования с учетом требований конкурса.
8. Порядок согласования и представления конкурсной документации для российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций в вузе.
9. Применение информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности при работе с конкурсной документацией и ее представлении в российские (международные) научные фонды, компании, государственные и иные организации.
10. Организация коллективной научно-исследовательской деятельности и принципы формирования команды для реализации проекта научного исследования.
11. Сетевые взаимодействия в научно-исследовательской деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.
12. Возможности организации поддержки научных исследований в России.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического материала по преподаваемой дисциплине;
- полнота знаний практического контролируемого материала по преподаваемой дисциплине;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы
- умение проводить научные исследования, организовать работу научно-исследовательского коллектива.

Критерии оценки компетенций:

- знание актуальных проблем и тенденций развития и совершенствования действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии;
- знание методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области;
- знание нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов, особенностей проведения конкурсов российскими (международными) научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требований к оформлению конкурсной документации;
- умение собирать и обрабатывать необходимые информацию и данные с помощью современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли;
- умение определять актуальные направления научно-исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки, организовать работу научно-исследовательского

коллектива и мотивировать коллег на организованный научный поиск в соответствии с выбранным направлением исследования;

- умение самостоятельно проводить научные исследования и получать научные результаты;

- владение навыками сбора и анализа информации, необходимой для проведения научных исследований в профессиональной области, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

- владение навыками сбора и анализа информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций, оформления конкурсной документации, организации и участия в работе научно-исследовательского коллектива;

- владение навыками проведения самостоятельных научных исследований и представления полученных результатов в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с педагогической практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по методикам проведения научных исследований.


Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет выставляется по результатам анализа отчета о научно-исследовательской практике и собеседования, предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, 1-2 вопроса. Для ответа на вопросы отводится время в пределах 30 минут.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета


В.И. Тур
« 29 » 03 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(педагогическая практика)
наименование практики

Уровень образования высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Программа подготовки подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре
(академический/прикладной бакалавриат/ академическая/прикладная магистратура/ подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Рабочая программа составлена на кафедре «Теплогазоснабжение и вентиляция» строительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Составители рабочей программы
доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

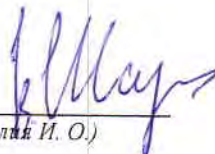


(подпись)

М.М. Замалеев
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция», протокол заседания от «29» 03 2016 г. № 8.

Заведующий кафедрой
«29» 03 2016 г.
(подпись)



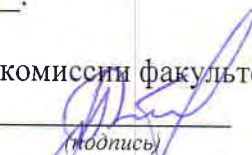
(Фамилия И. О.)

В.И. Шарапов

Согласовано:

Научно-методическая комиссия строительного факультета, протокол заседания от «29» 03 2016 г. № 3.

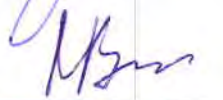
Председатель научно-методической комиссии факультета
«29» 03 2016 г.



(подпись)

В.К. Манжосов
(Фамилия И. О.)

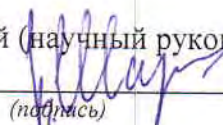
Руководитель ОПОП
«29» 03 2016 г.



(подпись)

М.М. Замалеев
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)
«29» 03 2016 г.

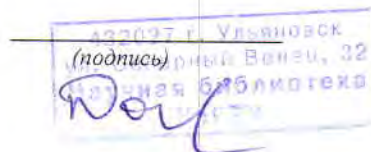


(подпись)

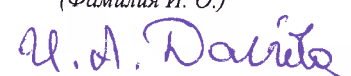
В.И. Шарапов
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«29» 03 2016 г.





(подпись)

Е.С. Синдюкова
(Фамилия И. О.)


Оглавление

1 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и академических часах.....	4
2 Язык преподавания.....	5
3 Цели и задачи практики.....	5
4 Вид, способ и форма (формы) проведения практики.....	5
5 Формы отчетности по практике.....	5
6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
7 Место практики в структуре образовательной программы.....	6
8 Содержание практики.....	7
9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	7
10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики.....	8
11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	8
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	8
П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	13
П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания.....	13
П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) составляет 6 з.е.

Продолжительность практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) составляет 4/216 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	
Экзамен(ы)	_____		<u>216</u>
Зачет(ы) с оценкой	<u>3,4</u>	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	лабораторные	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	практические (семинарские)	_____
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		_____

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	<u>216</u>
Зачет(ы) с оценкой	<u>3,4</u>	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		_____

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) является изучение основ педагогической деятельности, приобретение навыков преподавательской деятельности.

Задачами практики является:

- закрепление и проверка теоретических знаний в практической деятельности;
- формирование умений самостоятельного анализа нормативной документации в сфере высшего образования;
- формирование умений проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой обучающихся в соответствии с (направленностью) профилем подготовки;
- приобретение навыков преподавания технических дисциплин и учебно-методической работы в соответствии с областью профессиональной деятельности;
- приобретение навыков разработки учебных курсов в соответствии с областью профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников.

Кроме того, в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: педагогическая.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
ОПК-5	готовность к преподавательской деятельности по основным обра-	Знает нормативную документацию в сфере высшего образования, методы преподавания, формы организации учебных занятий, струк-

	зовательным программам высшего образования	туру образовательных программ высшего образования, методики составления рабочих программ, методических рекомендаций. Умеет разрабатывать рабочие программы дисциплин, пользоваться учебно-методическими материалами в процессе подготовки к занятиям, составлять методические рекомендации студентам для занятий. Имеет практический опыт преподавания (проведения семинарских, практических занятий по образовательным программам высшего образования).
ПК-2	владение методами математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций, способностью разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать их результаты	Знает методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций. Умеет применять методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов на практике. Имеет практический опыт разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований.
ПК-4	готовность к преподавательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы	Знает методы преподавания технических дисциплин, формы организации и проведения учебных занятий (семинарские, интерактивные, практические, лекционные). Умеет проводить различные формы занятий и руководить учебным коллективом обучающихся в соответствии с (направленностью) профилем подготовки, адаптировать результаты проведенных теоретических и эмпирических исследований в образовательном процессе. Имеет практический опыт проведения занятий в соответствии с (направленностью) профилем подготовки, применения методик организации учебного процесса и внеучебной научно-исследовательской работы студентов, направленной на творческое саморазвитие личности студентов.

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
Дисциплина относится к вариативной части блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Распределение видов и часов занятий по семестрам

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество часов в семестр по формам обучения			
	очной		заочной	
	3	4	3	4
Семестр	3	4	3	4
Педагогическая практика	108	108		
Итого	108	108		
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой		

8.2. Содержание практики

Таблица 3

Раздел, тема практики
1. Организационно-подготовительная работа (приобретение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).
1.1. Собеседование с руководителем практики, планирование и выбор видов работы. 1.2. Изучение нормативных документов системы высшего образования и локальных нормативных документов. 1.3. Посещение занятий научного руководителя (руководителя практики), ведущих преподавателей профильной кафедры.
2. Учебная, учебно-методическая и организационно-методическая работа (приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).
2.1. Подготовка к лекциям, семинарским, практическим (лабораторным) работам. 2.2. Участие в подготовке заданий для практических занятий, курсовых работ (проектов), подготовка презентационных материалов для занятий, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований. 2.3. Участие в подготовке методических материалов, учебных пособий и учебников, в составлении рабочих программ курсов. 2.4. Проведение аудиторных занятий (семинары, практические и лабораторные работы), ассистирование в проведении лекций, консультаций перед экзаменом, в приёме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, курсовой работы / проекта, рефератов. 2.5. Участие в профориентационной работе профильной кафедры, помощь кураторам учебных групп.
3. Работа по подготовке отчета по результатам практики.
3.1. Подготовка отчета о педагогической практике. 3.2. Защита отчета о педагогической практике.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ

Основная литература:

Сударчикова Л.Г. Введение в основы педагогического мастерства: учебное пособие [Электронный ресурс]. ЭБС «Издательство «Лань», 2014. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51886?category_pk=3146#book_name.

Дополнительная литература:

Бороздина Г.В. Основы психологии и педагогики: учебное пособие. [Электронный ресурс]. ЭБС «Издательство «Лань», 2016. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92431#book_name.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика). Методические указания / составитель А.Р. Сафиуллин [Электронный ресурс]. - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - 16 с. - Режим доступа: <http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=16490>.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>.

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>.

4. Портал об управленческом менеджменте, консалтинге и маркетинге <http://www.cfin.ru>

5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ


№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному программному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2016/2017	№ 1 от 30.08.2016 г.	Переутвердить на 2016/2017 уч. г. без изменений	


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2017/2018	№ 1 от 25.08.2017 г.	Переутвердить на 2017/2018 уч. г. без изменений	

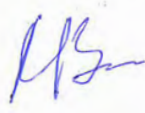
Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2018/2019	№ 1 от 29.08.2018 г.	Переутвердить на 2018/2019 уч. г. без изменений	


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ <u>1</u> от <u>29.08.20</u> <u>19</u> г.	Переутвердить на 2019/2020 уч. г. без изменений	


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№7 от «28» августа 2020 г.	Переутвердить на 2020/2021 учебный год без изменений и дополнений.	

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2021/2022	№7 от «31» августа 2021 г.	Переутвердить на 2021/2022 учебный год без изменений и дополнений.	

Аннотация рабочей программы

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

13.06.01 «Электро- и теплотехника» направленность (профиль) «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки аспирантов по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» направленность (профиль) «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Практика нацелена на формирование компетенций: ОПК-5, ПК-2, ПК-4.

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) является изучение основ педагогической деятельности, приобретение навыков преподавательской деятельности.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики.

1. Организационно-подготовительная работа (приобретение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

1.1. Собеседование с руководителем практики, планирование и выбор видов работы.

1.2. Изучение нормативных документов системы высшего образования и локальных нормативных документов.

1.3. Посещение занятий научного руководителя (руководителя практики), ведущих преподавателей профильной кафедры.

2. Учебная, учебно-методическая и организационно-методическая работа (приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

2.1. Подготовка к лекциям, семинарским, практическим (лабораторным) работам.

2.2. Участие в подготовке заданий для практических занятий, курсовых работ (проектов), подготовка презентационных материалов для занятий, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований.

2.3. Участие в подготовке методических материалов, учебных пособий и учебников, в составлении рабочих программ курсов.

2.4. Проведение аудиторных занятий (семинары, практические и лабораторные работы), ассистирование в проведении лекций, консультаций перед экзаменом, в приеме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, курсовой работы / проекта, рефератов.

2.5. Участие в профориентационной работе профильной кафедры, помощь кураторам учебных групп.

3. Работа по подготовке отчета по результатам практики.

3.1. Подготовка отчета о педагогической практике.

3.2. Защита отчета о педагогической практике.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа, 4 недели.

Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	ОПК-5 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Отчет по практике, собеседование, зачет с оценкой.
2	ПК-2 владение методами математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций, способностью разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать их результаты	Отчет по практике, собеседование, зачет с оценкой.
3	ПК-4 готовность к преподавательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы	Отчет по практике, собеседование, зачет с оценкой.

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При прохождении практики обучающийся осваивает компетенции ОПК-3, ПК-2 на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Отчет по практике

Составление отчета о практике осуществляется с целью определения уровня знаний, умений, владений, понимания аспирантом методов и методик проведения учебной, учебно-методической и организационно-методической работы в вузе.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Отчет по практике заполнен полностью, с указанием планируемого и фактического объема по каждому виду работы с учетом норм времени, установленных вузом, практика выполнена в полном объеме.
Хорошо	Отчет по практике заполнен с незначительными неточностями, с указанием планируемого и фактического объема по каждому виду работы, частично не учтены нормы времени, установленные вузом, практика выполнена в полном объеме.

Удовлетворительно	В отчете по практике не отражены в полной мере виды работы, планируемый и фактический объем по каждому виду работы, не в полной мере учтены нормы времени, установленные вузом, практика выполнена в полном объеме.
Неудовлетворительно	Аспирант не составил отчет по практике, практика не выполнена в полном объеме.

Собеседование по результатам практики осуществляется с целью определения уровня освоения методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. По письменному отчету аспиранту задается от 1 до 2 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы. Результаты собеседования отражаются в отчете в отзыве руководителя.

Шкала оценивания имеет вид (таблица ПЗ)

Таблица ПЗ

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Аспирант демонстрирует полное освоение методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; излагает ответ последовательно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.
Хорошо	Аспирант демонстрирует базовый уровень освоения методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант не полно отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает понимание материала, но не может обосновать свои суждения, может применить знания на практике, приводит необходимые примеры только по учебной литературе.
Удовлетворительно	Аспирант демонстрирует частично-избирательное освоение методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант не полно отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает не полное понимание материала, не может обосновать свои суждения, приводит необходимые примеры только по учебной литературе.
Неудовлетворительно	Аспирант не освоил методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки учитывается работа аспиранта в процессе прохождения практики и подготовка отчета.

Результаты учебной, учебно-методической и организационно-методической и других видов работы аспиранта в период практики – 40% при текущей аттестации.

Результаты собеседования с руководителем практики – 10% при текущей аттестации.

Результаты при промежуточной аттестации (зачет с оценкой) – 50%.
Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания теоретического материала по педагогике, преподаваемым дисциплинам и способен вести преподавательскую деятельность на высоком профессиональном уровне.
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если он показал хорошие знания теоретического материала по педагогике, преподаваемым дисциплинам и способен вести преподавательскую деятельность на высоком профессиональном уровне, однако имеются неточности в оформлении отчета по практике
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он показал хорошие знания теоретического материала по педагогике, преподаваемым дисциплинам и способен вести преподавательскую деятельность, однако имеются неточности в оформлении отчета по практике, не все виды учебных занятий проведены в период практики.
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос по педагогике и читаемым дисциплинам, не справился с подготовкой отчета по практике, не выполнил планируемое задание на практику в полном объеме.

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовая форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

(подпись)

(Фамилия И.О. зав. кафедрой)

«__» _____ 20__ г.

О Т Ч Ё Т

аспиранта о результатах педагогической практики

Фамилия, имя, отчество _____

Факультет _____

Кафедра _____

Направление _____

Направленность (профиль) _____

Год обучения _____ Семестр _____

Педагогическая практика проводится с _____ г. по _____ г.

Руководитель практики: _____

(Фамилия, имя, отчество)

Ученая _____ степень, _____ звание, _____ должность

Общая оценка педагогической практики аспиранта

(Фамилия И.О.)

Оценка	Подпись руководителя практики

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Вид работы	Объем работы (в часах)		Период вы- полнения	Оценка	Подпись руко- водителя практики
	план	факт			
1. Учебная работа.					
2. Учебно-методическая работа.					

Вид работы	Объем работы (в часах)		Период выполнения	Оценка	Подпись руководителя практики
	план	факт			
3. Организационно-методическая работа.					
4. Воспитательная работа.					
5. Другие виды работы.					
ИТОГО (в часах)					
ИТОГО (в ЗЕТ)					

* 1 ЗЕТ соответствует 36 академическим часам трудоемкости

Типовые вопросы для собеседования

1. Научно-педагогические исследования и их организация.
2. Методологические основы педагогики и психологии высшей школы.
3. Структура педагогической компетентности преподавателя высшей школы.
4. Особенности вузовской системы качества образования.
5. Проектирование технологии преподавания дисциплины в вузе.
6. Активные и интерактивные методы обучения в формировании профессиональных компетенций.
7. Последовательность деятельности преподавателя при подготовке к занятиям.
8. Цель и задачи преподаваемой дисциплины.
9. Структура лекции преподаваемой дисциплины.
10. Анализ результатов проведения лекции, практического занятия.
11. Критерии формирования оценки в ходе промежуточной аттестации.

Типовые вопросы для зачета с оценкой

1. Содержание и виды учебной работы преподавателя в вузе.
2. Содержание и виды учебно-методической работы преподавателя в вузе.
3. Содержание и виды организационно-методической работы преподавателя в вузе.
4. Нормы времени на основные виды работ, установленные локальными актами вуза.
5. Локальные нормативные акты, регламентирующие учебную работу в вузе.
6. Основные положения правил внутреннего трудового распорядка в вузе.
7. Организационная структура университета и подразделения, участвующие в учебном процессе.
8. Основные положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в университете.
9. Основные положения об организации самостоятельной работы обучающихся в университете.
10. Планирование и структура практического (семинарского, лабораторного) занятия, применяемые образовательные технологии.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического материала по преподаваемой дисциплине;
- полнота знаний практического контролируемого материала по преподаваемой дисциплине;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;

- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы
- умение преподавать дисциплину в вузе.

Критерии оценки компетенций:

- знание нормативных основ образования и локальных нормативных документов образовательной организации;
- знание содержания и видов работы преподавателя вуза, форм организации учебных занятий, структуры образовательных программ высшего образования;
- знание методов преподавания, методик составления рабочих программ, разработки методических рекомендаций;
- умение самостоятельно анализировать нормативную документацию в сфере высшего образования;
- умение самостоятельно работать с информационными ресурсами образовательной организации, взаимодействовать со структурными подразделениями вуза, участвующими в учебном процессе;
- умение проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой обучающихся в соответствии с (направленностью) профилем подготовки;
- владение навыками преподавания технических дисциплин и учебно-методической работы в соответствии с областью профессиональной деятельности;
- владение современными методиками организации учебного процесса и внеучебной научно-исследовательской работы студентов, направленной на творческое саморазвитие личности студентов
- владение навыками разработки учебных курсов в соответствии с областью профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с педагогической практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по методикам преподавания дисциплины, организации учебных занятий и т.д.

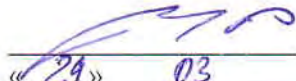
Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет с оценкой выставляется по результатам анализа отчета о педагогической практике, собеседования, предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, 1-2 вопроса. Для ответа на вопросы отводится время в пределах 30 минут.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета


«29» 03 В.И. Тур 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Уровень образования высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)


Программа подготовки подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре
(академический/прикладной бакалавриат/ академическая/прикладная магистратура)

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Рабочая программа составлена на кафедре «Теплогазоснабжение и вентиляция» строительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» профиль «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

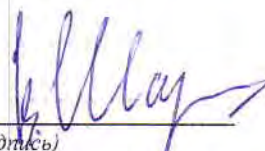


(подпись)

Замалеев М.М.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция», протокол заседания от «29» 03 2016 г. № 8.

Заведующий кафедрой
«29» 03 2016 г.



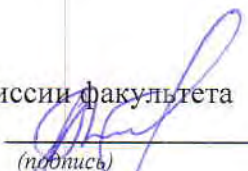
(подпись)

Шарапов В.И.
(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия строительного факультета, протокол заседания, от «29» 03 2016 г. № 3.


Председатель научно-методической комиссии факультета
«29» 03 2016 г.



(подпись)

Манжосов В.К.
(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП
«29» 03 2016 г.

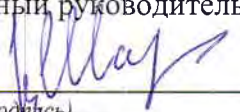


(подпись)

Замалеев М.М.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)

«29» 03 2016 г.



(подпись)

Шарапов В.И.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«29» 03 2016 г.

(подпись)


432027 г. Ульяновск
ул. Свободный Восток, 72
Научная библиотека
«АГТУ»
(Фамилия И. О.)

Синдюкова Е.С.

Оглавление

1 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и академических часах.....	4
2 Язык преподавания.....	5
3 Цели и задачи практики.....	5
4 Вид, способ и форма (формы) проведения практики..	
5 Формы отчетности по практике.....	5
6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
7 Место практики в структуре образовательной программы.....	8
8 Содержание практики.....	8
9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики.....	9
11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем....	11
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	12
П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	19
П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания.....	19
П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	21
П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22

1 ОБЪЕМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ.

Трудоемкость освоения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 189 зе.

Продолжительность научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 6804 часов

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>6804</u>
Экзамен(ы)	_____		
	1,2, 3, 4,		
Зачет(ы)	5, 6, 7, 8	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	лабораторные	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	практические (семинарские)	_____
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>6804</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	
Зачет(ы)	_____	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Целью научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе, проведение научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачами научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения учебных дисциплин в области научно-исследовательской деятельности;
- формирование системы профессиональных знаний, умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области;
- формирование умений по применению современных методов для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы;
- формирование умений использовать информационно-коммуникационные технологии для сбора и обработки необходимой информации и данных при проведении научного исследования;
- формирование умений и навыков подготовки научных публикаций по результатам собственных научных исследований;
- формирование умений и навыков участия в научной дискуссии, выступления с научными докладами по результатам собственных научных исследований;
- формирование умений и навыков проведения самостоятельного научного исследования как основы научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Кроме того, в результате научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Формой отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является индивидуальный план работы аспиранта, в котором планируются виды работы и фиксируются результаты ее выполнения, а также рукопись научно-квалификационной работы (диссертации) и научный доклад на завершающем этапе.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Таблица 1

Планируемые результаты по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	<p>Знает актуальные проблемы и тенденции развития тепловых электрических станций, современные методы теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p>Умеет собирать и обрабатывать необходимые информацию и данные с помощью современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли.</p> <p>Имеет практический опыт сбора и анализа информации, необходимой для проведения научных исследований в профессиональной области, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>
ОПК-2	владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p>Знает методы проведения научного исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Умеет применять информационно-коммуникационных технологий для сбора, анализа, обобщения и систематизации научно-технической информации.</p> <p>Имеет практический опыт применения современных информационно-коммуникационных технологий для проведения научных исследований.</p>
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	<p>Знает методы систематизации, анализа альтернативных позиций, группировки фактов, выявления тенденций, выбора новых методов исследования.</p> <p>Умеет обосновывать и выбирать теоретические подходы и направления анализа, интерпретировать полученные результаты при использовании новых методов исследования.</p> <p>Имеет практический опыт применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности новых методов исследования.</p>
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	<p>Знает методы организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в коллективе исследователей, нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение научных исследований и представление</p>

		<p>их результатов.</p> <p>Умеет определять актуальные направления научно-исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки, организовать работу научно-исследовательского коллектива и мотивировать коллег на организованный научный поиск в соответствии с выбранным направлением исследования.</p> <p>Имеет практический опыт сбора и анализа информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций, оформления конкурсной документации, организации и участия в работе научно-исследовательского коллектива.</p>
ПК-1	<p>способность вести разработку, исследование, совершенствование действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду</p>	<p>Знает актуальные проблемы и тенденции развития и совершенствования действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду</p> <p>Умеет самостоятельно проводить научные исследования и разработки, направленные на совершенствование действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии.</p> <p>Имеет практический опыт проведения научных исследований и представления полученных результатов в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).</p>
ПК-2	<p>владение методами математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций, способностью разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать их результаты</p>	<p>Знает методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций.</p> <p>Умеет применять методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов на практике.</p> <p>Имеет практический опыт разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований.</p>
ПК-3	<p>владение методами оценки инновационного потенциала и технико-экономического</p>	<p>Знает основные понятия и методики, используемые для оценки инновационного потенциала и технико-экономическом обосновании разрабатываемых и действующих техниче-</p>

	анализа разрабатываемых и действующих технологий работы, конструкций теплового и вспомогательного оборудования тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	ских и технологических решений. Умеет производить технико-экономические расчеты; грамотно обосновывать новые технические и технологические решения; рассчитывать необходимые технико-экономические показатели на основе утвержденных методик. Имеет практический опыт технико-экономических расчетов, определения требуемых параметров; разработки проектной и рабочей технической документации для теплового и вспомогательного оборудования тепловых электрических станций.
--	---	---

6 МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части блок Б3 Научные исследования.

7 СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Распределение видов работы и часов по семестрам

Таблица 2

Бюджет времени с учетом семестров и видов работы

Вид работы	Количество часов в семестр по формам обучения		
	очной	очно-заочной	заочной
Семестр	1/2/3/4/5/6/7/8		
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	756/1080/540/756/648/1188/864/972		
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	756/1080/540/756/648/1188/864/972		
Итого	6804		
Вид промежуточной аттестации	Зачет		

7.2. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Таблица 3

Основные виды работы при выполнении научных исследований и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Раздел, вид работы
1. Научно-исследовательская деятельность.
1.1. Выбор темы научного исследования, обоснование ее актуальности, формулировка целей и задач исследования, выбор объекта и предмета исследования, методов исследо-

<p>вания. Составление и утверждение индивидуального плана работы.</p> <p>1.2. Работа по выполнению теоретической части научного исследования.</p> <p>1.3. Работа по выполнению практической (экспериментальной) части научного исследования.</p> <p>1.4. Подготовка результатов научного исследования для получения документов на объекты интеллектуальной собственности.</p> <p>1.5. Подготовка результатов научного исследования к представлению в устной и письменной формах.</p> <p>1.6. Участие в работе исследовательских коллективов по теме научного исследования.</p>
<p>2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p>
<p>2.1. Изучение актуальных проблем и тенденций развития и совершенствования действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду, анализ отечественной и зарубежной научной литературы по теме научного исследования.</p> <p>2.2. Выбор и утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы.</p> <p>2.3. Систематизация результатов теоретической и практической (экспериментальной) частей научного исследования и подготовка рукописи научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>2.4. Подготовка и публикация по результатам научно-исследовательской деятельности работ в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях.</p> <p>2.5. Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.</p> <p>2.6. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, а также автореферата.</p>

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Основная литература:

1. 1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 228 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93226#book_name

Дополнительная литература:

1. Инновационная деятельность вуза [Электронный ресурс] / отв. ред. В. Г. Тронин. — Ульяновск: УлГТУ, 2013. — 269 с. — Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Innovat.pdf>.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Методика подготовки и процедура написания заявки на грант: методические указания / Е. М. Деева, В. Г.Тронин. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 125 с.– <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/72.pdf>.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>.
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>.
4. Портал по экономике <http://economicus.ru>.
5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>.
6. Финансовый Университет при Правительстве РФ <http://www.fa.ru/dep/vestnik/about/Pages/default.aspx/>.
2. Сайт Высшей аттестационной комиссии <http://vak.ed.gov.ru>
3. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://минобрнауки.рф>
4. Сайт РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
5. Сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере <http://www.fasie.ru>
6. Сайт Совета по грантам Президента РФ <https://grants.extech.ru>
7. Сайт Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы» <http://fcprg.ru>
8. Сайт проекта «Экспир» <https://xpir.ru>.
9. Сайт Scopus <https://www.scopus.com>.
10. Сайт ResearcherId <http://www.researcherid.com>.
11. Сайт Orcid <https://orcid.org>.
12. Сайт с информацией по Web of Science <http://wokinfo.com/>.
13. Сайт научной социальной сети Researchgate <https://www.researchgate.net>.
14. Сайт научной социальной сети Academia.edu <https://www.academia.edu>.
15. Сайт научной социальной сети Академия Google <https://scholar.google.ru>.
16. Сайт системы «Антиплагиат» <http://www.antiplagiat.ru>.
17. Сайт Ассоциации «Открытая наука» <http://open-science.ru>.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

10.1. Методические рекомендации аспиранту по самостоятельной работе в процессе научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Основой подготовки аспиранта является его самостоятельная работа в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работы. В процессе освоения программы аспирант самостоятельно (при консультации с научным руководителем) проводит следующие виды работы: изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки; изучение базовой терминологии и понятийного аппарата, относящихся к научным исследованиям в соответствии с направлением (профилем) программы; изучение теоретических источников в соответствии с темой научно-исследовательской деятельности и поставленной проблемой; формулирование темы научно-исследовательской деятельности и обоснование ее актуальности; проведение анализа состояния и степени изученности научной проблемы; формулирование цели и задачи исследования, определение объекта и предмета исследования, форму-

лирование научной гипотезы и выбор направления исследования с использованием оптимальных методических приемов.

Аспирант в процессе проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) проводит научное исследование по выбранной теме в соответствии с индивидуальным планом работы; получает от научного руководителя рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с процессом организации и проведения научно-исследовательской деятельности; подготавливает публикации в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществляет апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях; отчитывается о проведенной научно-исследовательской деятельности в соответствии с установленными формами промежуточной аттестации; осуществляет подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) и проекта автореферата (научного доклада), содержащего основные положения и выводы данной работы.

10.2. Методические рекомендации научному руководителю

В целях обеспечения самостоятельной работы аспирантов по проведению научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) научный руководитель консультирует аспиранта по разработке индивидуального плана работы, по вопросам проведения научного исследования и выбора конкретного инструментария проведения научного исследования; дает рекомендации аспиранту по подбору и изучению специальной литературы по выбранной теме исследования; осуществляет контроль за ходом процесса обучения аспиранта и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); проводит оценку результатов проведенного научного исследования и качества подготовленных аспирантом результатов научно-исследовательской деятельности.

Научный руководитель проводит текущий контроль в форме критического обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности при консультациях с аспирантом, участвует в промежуточной аттестации аспиранта по итогам освоения программы (её этапа) в каждом семестре на заседании кафедры и выставляет результаты аттестации в индивидуальный план работы аспиранта.


11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному программному обновлению)
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. №№ 33, 45 (4 к)	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Server 2003 r2, Adobe reader, Adobe flash player, OpenOffice.org, KMPlayer, WinDjView, Microsoft Office Standart 2007.
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

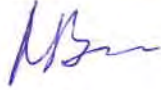
№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещения для самостоятельной работы аудитории №№ 33, 45 (4 к)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ, принтер.
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.
3	Помещение № г007 (6 к) для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Тиски слесарные, лобзик электрический; станок фрезерный настольный; барометр; кондуктометр-солемер; психрометр; ротаметр; шкаф металлический; водомер; лабораторный встряхиватель; мешалка магнитная; ножницы по металлу; стремянка; тахометр; телефонный аппарат; шкаф металлический; обогреватель.

Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины


Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2016/2017	№ 1 от 30.08.2016 г.	Переутвердить на 2016/2017 уч. г. без изменений	

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

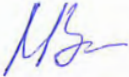
Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2017/2018	№ 1 от 25.08.2017 г.	Переутвердить на 2017/2018 уч. г. без изменений	

Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2018/2019	№ 1 от 29.08.2018 г.	Переутвердить на 2018/2019 уч. г. без изменений	


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ <u>1</u> от <u>29.08.2019</u> г.	Переутвердить на 2019/2020 уч. г. без изменений	


Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№7 от «28» августа 2020 г.	Переутвердить на 2020/2021 учебный год без изменений и дополнений.	

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2021/2022	№7 от «31» августа 2021 г.	Переутвердить на 2021/2022 учебный год без изменений и дополнений.	

Приложение 1
Аннотация рабочей программы

научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
13.06.01 «Электро- и теплотехника» направленность (профиль) «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части блок Б3 Научные исследования подготовки аспирантов по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» направленность (профиль) «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук нацелена на формирование компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

Целью научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе, проведение научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Основные разделы (виды работы) в период научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1. Научно-исследовательская деятельность.

1.1. Выбор темы научного исследования, обоснование ее актуальности, формулировка целей и задач исследования, выбор объекта и предмета исследования, методов исследования. Составление и утверждение индивидуального плана работы.

1.2. Работа по выполнению теоретической части научного исследования.

1.3. Работа по выполнению практической (экспериментальной) части научного исследования.

1.4. Подготовка результатов научного исследования для получения документов на объекты интеллектуальной собственности.

1.5. Подготовка результатов научного исследования к представлению в устной и письменной формах.

1.6. Участие в работе исследовательских коллективов по теме научного исследования.

2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

2.1. Изучение актуальных проблем и тенденций развития и совершенствования действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду, анализ отечественной и зарубежной научной литературы по теме научного исследования.

2.2. Выбор и утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы.

2.3. Систематизация результатов теоретической и практической (экспериментальной) частей научного исследования и подготовка рукописи научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

2.4. Подготовка и публикация по результатам научно-исследовательской деятельности работ в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях.

2.5. Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и

международных конференциях.

2.6. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, а также автореферата.

Общая трудоемкость освоения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 189 зачетных единиц, 6804 часа.

Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Отчет по научным исследованиям, собеседование, зачет.
2	ОПК-2 владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Отчет по научным исследованиям, собеседование, зачет.
3	ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Отчет по научным исследованиям, собеседование, зачет.
4	ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	Отчет по научным исследованиям, собеседование, зачет.
5	ПК-1 способность вести разработку, исследование, совершенствование действующих и освоение новых технологий производства электрической и тепловой энергии, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду	Отчет по научным исследованиям, собеседование, зачет.
6	ПК-2 владение методами математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований процессов, протекающих в агрегатах, системах и общем цикле тепловых электростанций, способностью разрабатывать методики и программы проведения научных исследований, анализировать и обобщать их результаты	Отчет по научным исследованиям, собеседование, зачет.
7	ПК-3 владение методами оценки инновационного потенциала и технико-экономического анализа разрабатываемых и действующих технологий работы, конструкций теплового и вспомогательного оборудования тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	Отчет по научным исследованиям, собеседование, зачет.

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При выполнении научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающийся осваивает компетенции ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3 на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Отчет по научным исследованиям представляется в устной форме с приложением списка опубликованных и/или подготовленных к печати работ, статей и тезисов докладов, элементов рукописи научно-квалификационной работы (диссертации) и иных документов и материалов, свидетельствующих об освоении программы (по решению кафедры). Отчет заслушивается на заседании кафедры с целью определения уровня знаний, умений, владений, понимания аспирантом методов и методик проведения научно-исследовательской деятельности и результатов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2).

Таблица П2

Шкала и критерии заслушивания отчета по научным исследованиям

Оценка	Критерии
Зачтено	В отчете отражены результаты выполнения всех видов работы, связанных с научно-исследовательской деятельностью и подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта.
Не зачтено	Аспирант не выполнил в полном объеме все виды работы, связанные с научно-исследовательской деятельностью и подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с индивидуальным планом работы.

Собеседование осуществляется с целью определения уровня освоения теоретических и практических основ, методических и инструментальных средств научно-исследовательской деятельности, оценки текущих результатов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П3).

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания при собеседовании

Оценка	Критерии
Зачтено	Аспирант в полном объеме выполнил запланированных видов работы в соответствии с утвержденным индивидуальным планом. Аспирант полно и аргументировано отвечает по результатам выполненных научных исследований; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.
Не зачтено	Аспирант не освоил методических и инструментальных средств научно-исследовательской деятельности, не выполнил запланированных видов работы в соответствии с утвержденным индивидуальным планом.

Зачет

Зачет по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций, с учетом мнения научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта и эффективности его работы по реализации научно-исследовательской деятельности за семестр.

При выставлении оценки при зачете учитываются результаты работы аспиранта в соответствии с утвержденным индивидуальным планом.

Результаты систематизации и представления полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с индивидуальным планом работы – 40% при текущей аттестации.

Результаты собеседования с научным руководителем – 10% при текущей аттестации.

Результаты при промежуточной аттестации (зачет) – 50%

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии
Зачтено	Выставляется обучающемуся, если он показал ответственное отношение к научно-исследовательской деятельности, выполнил план научных исследований без замечаний или с несущественными замечаниями, в соответствии с планом работы подготовил и опубликовал (сдал в печать) по результатам научно-исследовательской деятельности научные работы в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, прошел апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.
Не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он показал безответственное отношение к научно-исследовательской деятельности, провел исследовательскую работу на неудовлетворительном уровне, не выполнил план научных исследований или выполнил его с существенными замечаниями, не подготовил к публикации запланированные научные работы и/или не прошел запланированную апробацию.

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ***Типовая форма отчета по научным исследованиям***

Отчет по научными исследованиям представляет собой оценочное средство, целью которого является установление реально выполненного объема научных исследований и оценка его достаточности для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Отчет по научным исследованиям оформляется в произвольной форме с указанием видов научно-исследовательской деятельности в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта; научных конференций различного уровня, на которых аспирант докладывал (представлял) результаты научных исследований; перечня опубликованных (подготовленных к публикации) материалов, полученных патентов (свидетельств) или заявок на патенты (свидетельства), в которых отражены основные результаты научные исследования.

Отчет аспиранта по научным исследованиям заслушивается на заседании профильной выпускающей кафедры, результаты заслушивания отчета отражаются в индивидуальном плане работы.

Типовые вопросы для собеседования

1. Поиск актуальной научной проблемы с учетом тенденций развития науки и темы научно-квалификационной работы (диссертации).
2. Актуальность темы научного исследования и ее обоснование.
3. Цель и задачи научного исследования, объект и предмет научного исследования.
4. Современные методы исследования и возможности использования информационных технологий при проведении научного исследования.
5. Способы представления результатов научно-исследовательской деятельности.
6. Апробация результатов научно-исследовательской деятельности.
7. Актуальные проблемы и тенденции развития тепловых электрических станций.
8. Информационные ресурсы для научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.
9. Специфика написания научных текстов по теме научных исследований.
10. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях различного уровня.

Типовые вопросы для зачета

1. Актуальность и практическая значимость научной задачи.
2. Результаты работы по выполнению практической (экспериментальной) части научного исследования.
3. Результаты работы по выполнению теоретической части научного исследования.
4. Систематизация результатов научного исследования для представления в устной и письменной формах.
5. Итоги подготовки результатов научного исследования для получения документов на объекты интеллектуальной собственности.
6. Новые направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки, изученные за отчетный период.
7. Результаты сбора и обработки информации и данных с помощью современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий по теме научного исследования.
8. Результаты обобщения и систематизации передовых достижения научной мысли при проведении научного исследования и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

9. Итоги публикации (подготовки к публикации) научных работ по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

10. Итоги апробация результатов научно-исследовательской деятельности по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

11. Применение информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического материала по преподаваемой дисциплине;
- полнота знаний практического контролируемого материала по преподаваемой дисциплине;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы
- умение проводить научные исследования, организовать работу научно-исследовательского коллектива.

Критерии оценки компетенций:

- знание актуальных проблем и тенденций развития тепловых электрических станций;
- знание методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области,

- знание особенностей апробации и представления результатов научного исследования при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- умение собирать и обрабатывать необходимые информацию и данные с помощью современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли;
- умение определять актуальные направления научно-исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки, организовать работу научно-исследовательского коллектива и мотивировать коллег на организованный научный поиск в соответствии с выбранным направлением исследования;
- умение самостоятельно проводить научные исследования и получать научные результаты;
- владение навыками сбора и анализа информации, необходимой для проведения научных исследований в профессиональной области, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- владение навыками сбора, анализа и интерпретации информации и данных при проведении научного исследования и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- владение навыками проведения самостоятельных научных исследований и представления полученных результатов в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с педагогической практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по методикам проведения научных исследований.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет выставляется по результатам заслушивания отчета по научным исследованиям и собеседования, и включает, как правило, 1-3 вопроса.