

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет
Кафедра тепловых электрических станций

УТВЕРЖДАЮ
Декан энергетического факультета
Мирошников С.Ф.
(подпись, Ф.И.О.)
« 01 » _____ 20 / 17 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (исследовательская практика)

Для направления подготовки 13.06.01. Электро- и теплотехника

**Направленность программы «Тепловые электрические станции, их
энергетические системы и агрегаты»**

Составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от 30 июля 2014г № 878

1. Цель и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики)

Цель: формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Задачи:

- научить критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- сформировать способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- подготовить к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- научить использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- подготовить к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- научить анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) является составной частью ООП и относится к блоку Б.2.И «Практики», который базируется на базовой, вариативной частях и дисциплинах по выбору блока Б.1., определенных в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП (календарный учебный график, учебный план) и направленностью программы аспирантуры. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) является составной частью подготовки к государственной итоговой аттестации в виде подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	УК-6	Б1.Б1 История и философия науки Б1.В.ОД.2 Педагогика высшей школы Б2.П Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Б3.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2.	ОПК-1	Б1.В.ОД.3 Методология научных исследований Б1.В.ДВ.3.1 Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций Б1.В.ДВ.3.2 Технико-экономические основы проектирования ТЭС Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Б3.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3.	ПК-3	Б1.В.ОД.1 Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты Б1.В.ДВ.1.1 Котельные установки и парогенераторы Б1.В.ДВ.1.2 Турбины тепловых и атомных электрических станций	Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Б3.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3. Способы, формы и места проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики)

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретная.

Место проведения – базой проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) является кафедра тепловых электрических станций, по личному заявлению аспиранта возможно прохождение практики на базе высших учебных заведений Забайкальского края.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
ПК-3	готовность к разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> - подходы к постановке целей и задач научного исследования и выбору путей их достижения; - последовательность этапов осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - собирать и систематизировать информацию об объекте и предмете исследования, получаемую из различных источников; - выстраивать участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач на творческом уровне - строить систему научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий при консультационной поддержке научного руководителя.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения путей и средств достижения целей научного исследования; - пониманием основных понятий, принципов, закономерностей и концепций в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов; - способностями использовать возможности информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования; - способностью использовать эмпирические и теоретические методы исследований; методы обработки экспериментальных данных; - действиями проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

5. Объём и содержание практики

Сроки проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) – 5 семестр. Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)
1.	Подготовительный этап. Проведение установочной конференции	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики); разработка проекта индивидуального плана прохождения практики, решение организационных вопросов	8
3.	1. Основной этап. Непосредственное выполнение заданий по практике		
	Концептуальный этап	Корректировка методологической базы исследования: цели и задач, рабочей гипотезы; обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования	50
	Содержательный этап	Описание выполненного исследования и полученных результатов, их оценка и интерпретация, проверка гипотез	40
	Исследовательский этап	Обоснование научной новизны, положений выносимых на защиту, теоретической и практической значимости исследования	40
	Методический этап	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)	40
	Заключительный этап. Подведение итогов практики	Подготовка отчета. Подготовка электронной презентации научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)	38

Виды деятельности аспирантов, направленные на формирование компетенций:

№ п/п	Виды деятельности аспиранта	Содержание деятельности аспиранта	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1.	Уточнение основных положений введения	Формулирование научной новизны, цели и задач исследования, теоретико-методологической базы, значимости исследования; положений, выносимых на защиту	УК-6, ОПК-1, ПК-3
2.	Подготовка текста научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)	Представление научному руководителю текста научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации); прохождение обсуждения на кафедре; работа над замечаниями. Получение отзыва научного руководителя.	УК-6, ОПК-1, ПК-3
3.	Подготовка отчета о проделанной работе	Подготовка аналитического отчета о проделанной работе в период прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики). Подготовка презентации научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации). Получение отзывов о прохождении практики.	УК-6, ОПК-1, ПК-3

6. Формы отчетности по практике

- **дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности аспиранта в период практики (Приложение 1).

- **отчет по практике**, который является документом аспиранта, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 4.2-5_47-

01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике) проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике) разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в Приложении 3 к программе данной практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература:

8.1.1. Печатные издания:

1. Тепловые электрические станции : учебник / В. Д. Буров [и др.]; под ред. В.М. Лавыгина, А.С. Седлова, С.В. Цанева. - Москва : МЭИ, 2005. - 454 с. : ил. - ISBN 5-7046-1208-3 : 280-00.
2. Руденко, Станислав Сергеевич.
Расчет тепловой схемы и выбор оборудования теплоэлектроцентрали. Курсовое проектирование : учеб. пособие / Руденко Станислав Сергеевич, Батухтин Андрей Геннадьевич. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 154 с. - ISBN 978-5-9293-0429-3 : б/ц.
3. Маргулова, Тереза Христофоровна.
Атомные электрические станции : учебник / Маргулова Тереза Христофоровна. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высш. шк., 1984. - 304 с. : ил. - 1-20.
4. Нигматулин, Искандер Нигманулович.
Ядерные энергетические установки : учебник / Нигматулин Искандер Нигманулович, Нигматулин Булат Искандерович. - Москва : Энергоатомиздат, 1986. - 168 с. : ил. - 0-70.

8.1.2. Издания из ЭБС:

1. Бекман, Игорь Николаевич.

Ядерные технологии : Учебник / Бекман Игорь Николаевич; Бекман И.Н. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 404. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-00418-2 : 152.33.

8.1.2. Издания из ЭБС –

8.2. Дополнительная литература:

8.2.1. Печатные издания:

1. Клушин, Юрий Александрович.

Тепловые электрические станции : введение в специальность: учеб. пособие / Клушин Юрий Александрович. - Москва : Энергоиздат, 1982. - 144 с. : ил. - 0-30.

2. Тепловые и атомные электрические станции : справ. / под ред. В.А. Григорьева, В.М. Зорина. - Москва : Энергоиздат, 1982. - 624 с. : ил. - 3-90.

3. Требунских, Сергей Анатольевич.

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учеб. пособие / Требунских Сергей Анатольевич, Иванов Сергей Анатольевич, Ахмылова Марина Александровна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 247 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-0391-3 : б/ц.

4. Щепетильников, Михаил Ильич.

Сборник задач по курсу ТЭС : учеб. пособие / Щепетильников Михаил Ильич, Хлопушин Владимир Ильич. - Москва : Энергоатомиздат, 1983. - 176с. : ил. - 0-35.

5. Баженов, Михаил Иванович.

Сборник задач по курсу "Промышленные тепловые электростанции" / Баженов Михаил Иванович, Богородский Александр Сергеевич. - учеб. пособие для вузов. - Москва : Энергоатомиздат, 1990. - 128с. : ил. - 0-30.

8.2.2. Издания из ЭБС –

8.3. Ресурсы сети Интернет

1. Электронная библиотека: Все для студента – URL: <http://www.twirpx.com/library>(дата обращения 31.01.2014 г.).
2. Научная электронная библиотека – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Коллекция книг по теплоэнергетике (более 470 наименований) – URL: <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1485172>.
3. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий (бесплатная регистрация) – URL: <http://www.iqlib.ru/>.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому аспиранту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор.

1. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.ru
2. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» [http: //rucont.ru/](http://rucont.ru/)
3. ЭБС IPRbooks
4. ЭБС IPRbooks
5. ЭБС «БИБЛИОРОССИКА» www.bibliorossica.com
6. ЭБС «БИБЛИОРОССИКА» www.bibliorossica.com
7. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
8. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
9. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
10. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.ru
11. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
12. ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
13. ЭБС «Троицкий мост» www.trmost.ru
14. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.ru
15. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.ru
16. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
17. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
18. ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
19. ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

9.2 Перечень программного обеспечения.

1. ABBYY FineReader
2. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
3. Foxit Reader
4. MS Office Standart 2013
5. АИБС "МераПро"
6. MS Windows 7

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1, ауд. 03-118 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Мультимедийное оборудование: ноутбук (переносной(хранится в ауд.03-116)), интерактивная доска, стационарный проектор
672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1, ауд. 03-120 Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы	Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор(хранится в ауд.03-116). ПК-6 шт. (в т.ч. преподавательский), принтер - 3 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

11. Методические рекомендации для обучающихся по оформлению материалов практики

Программа исследования. Исследовательская программа – специально разработанный научный документ, содержащий описание главных предпосылок научного исследования. Исследование по любой теме начинается с разработки его программы и проводится в полном соответствии с положениями, четко и однозначно зафиксированными в ней.

Программа исследования разрабатывается по правилам, общим для всех научно-исследовательских работ. Определение объекта, предмета и цели – обязательные составляющие исследовательской программы, с формирования которых начинается ее разработка.

Программные задачи. В любом исследовании решается, как минимум, три группы задач:

Первую – составляет комплекс методологических вопросов, которые должны быть решены аспирантом, не зависимо от того, по какой теме он работает.

Во вторую группу входят задачи процессуально-технологического характера, возникающие на полевом этапе исследования в связи с потребностью соблюдения графика этого этапа, ремонта выборки, корректировкой некоторых инструментов, фиксации непредвиденных или побочных (не связанных с главной проблемой) обстоятельств и т.д.

Программные задачи – суть главные вопросы, без ответа на которые цель исследования не будет достигнута. Если для достижения цели нужно ответить на, скажем, пять вопросов, то в исследовательской программе должно быть записано именно пять (а не четыре и не шесть)

задач.

Если цель исследования имеет теоретико-прикладной смысл, то в перечень исследовательских задач должны быть включены вопросы и теоретического, и методологического, и методического и конкретно-эмпирического характера.

В диссертациях прикладного характера, естественно, преобладает третья группа задач - конкретно-эмпирические задачи. Однако, и в них обязательно решение методологических проблем, без прояснения которых невозможно представить:

а) описание контуров информации, получение которой необходимо для познания объекта в контексте избранного предмета его анализа;

б) определение методики, инструментария и процедуры исследования;

в) оценка полученной информации.

В исследовании применяются три группы методов:

а) общенаучные;

б) междисциплинарные, присущие всем общественным наукам;

в) частные, присущие теории социальной работе.

Требования к представлению научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации).

Первое - краткость. Доклад должен длиться десять минут.

Второе – четкая структурированность. Доклад должен состоять из трех частей. В первой характеризуется (в предельно сжатом виде) научная атрибутика диссертационного исследования (актуальность и степень разработанности темы, объект, предмет, цель (и), программные задачи, гипотезы и методика). Во второй части нужно осветить концепцию диссертации, ее теоретические и методологические основы, а также логику изложения полученного материала, в т. ч. структуру текста научно-квалификационной работы (диссертации). Вторая часть доклада – освещение положений, вынесенных на защиту, их теоретической и практической значимости.

Третье – тезисность изложения. Доклад – не пересказ научно-квалификационной работы (диссертации), его нельзя складывать из отдельных частей ее текста.

Четвертое – логичность. Доклад – не случайный набор тезисов, а их система. Члены ГИА оценивают не только содержание тезисов докладчика, но и степень их взаимосвязанности и взаимообусловленности. Наиболее высоко квалифицируются доклады, в которых каждый последующий тезис развивает и углубляет предыдущий.

Пятое – четкость формулировок, исключая возможность неоднозначного понимания тезисов докладчика. Двусмысленные и недодуманные высказывания вызывают у слушателей желание выяснить, что же подразумевает докладчик и почему он затуманивает свои мысли.

Отсюда появляются вопросы к докладчику, как правило, неудобные ему.

Шестое – иллюстрированность.

Презентация доклада как одна из форм организации учебного процесса в вузе.

Презентация должна быть правильно оформлена внешне оформлена (единый стиль оформления, количество слайдов 12 - 15 шт., титульный лист презентации должен содержать следующие сведения: название презентации, ФИО автора, ФИО руководителя, название университета, факультета, город, год.). Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления:

- презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений (таблицы, диаграммы, графики). Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов; все объекты слайда (текст, рисунки, таблицы, диаграммы) должны появляться автоматически в заданной последовательности, а смена слайдов должна происходить по щелчку; общее требование к расположению материалов на слайде – возможность его прочитать из любого места в аудитории, удобное для глаз сочетание цветов, разумное использование мультипликации и звуковых фрагментов.

Методика подготовки отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике). По окончании практики аспиранты должны представить на кафедру отчет о прохождении практики, который является основным документом, отражающим, выполненную работу во время практики, полученные им организационные, теоретические и практические знания, навыки и умения.

Отчет по практике в нижеприведенной последовательности должен содержать: титульный лист; задание на практику; содержание (оглавление); - введение; основную часть отчета; заключение; список использованных источников; приложения.

Во введении должны быть отражены: цель, место и время прохождения практики (недель); последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

Основная часть должна включать: описание организации работы в процессе практики; описание выполненной работы по разделам программы в обобщенном виде; описание практических и теоретических задач, решаемых аспирантом за время прохождения ознакомительной практики. Заключение должно содержать: описание навыков, приобретенных за время практики.

Разработчик:
к.т.н., доцент,
зав. кафедрой ТЭС



А.С. Стрельников

Программа рассмотрена на заседании кафедры ТЭС:
(протокол от «01» сентября 2017 г. № 01)

Зав. кафедрой ТЭС
«31» августа 2017 г.



А.С. Стрельников

3. Оценка работы аспиранта на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о работе аспиранта

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе аспиранта

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Забайкальский государственный университет»
 (ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
 Факультет _____
 Кафедра _____

Дневник прохождения

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики)

Аспиранта 3 курса _____ группы очной формы обучения

Для направления подготовки 13.06.01. Электро- и теплотехника
Направленность программы «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Фамилия _____
 Имя, отчество _____
 Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры _____
 (должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: _____

 (полное название предприятия/организации, на которое направлен аспиранта для прохождения практики)

Руководитель от профильной организации _____
 (должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

Примерная форма отчета по практике
Пример оформления титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет
Кафедра тепловых электрических станций

ОТЧЕТ

по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (исследовательской практике)

В _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс___ Группа _____

Для направления подготовки 13.06.01. Электро- и теплотехника
**Направленность программы «Тепловые электрические станции, их
энергетические системы и агрегаты»**

Руководитель практики от вуза _____
(ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

г. Чита 20__

Структура отчёта о прохождении практики

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1. *(Описание предприятия и т.д)*

1.1.

1.2.

Раздел 2. *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1.

2.2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике)

для направления подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника

**Направленность программы: «Тепловые электрические станции,
их энергетические системы и агрегаты»**

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

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование дисциплины								
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития								
Б1.Б1 История и философия науки	+	+						
Б1.В.ОД.2 Педагогика высшей школы			+	+				
Б2.П Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)				+				
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Б4.Г Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5			6
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности								
Б1.В.ОД.4 Методология научных исследований			+	+				
Б1.В.ДВ.3.1 Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций					+			
Б1.В.ДВ.3.2 Техничко-экономические основы проектирования ТЭС					+			
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Б4.Г Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-3 готовность к разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду								
Б1.В.ОД.1 Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты					+			
Б1.В.ДВ.1.1 Котельные установки и парогенераторы			+					
Б1.В.ДВ.1.2 Турбины тепловых и атомных			+					

электрических станций								
Б2.И Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)					+			
Б3.НИ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Б4.Г Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)								+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8

В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
УК-6	Знать	способы планирования собственного профессионального и личностного развития	способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	способы и методики планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Отчет по практике
	Уметь	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	Отчет по практике

	Владеть	способами и методиками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	способами и методиками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	способами и методиками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	Отчет по практике
ОПК-1	Знать	методологию теоретических исследований в области профессиональной деятельности	методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	в совершенстве методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Отчет по практике
	Уметь	проводить теоретические и экспериментальные исследования в области профессиональной деятельности	проводить теоретические и экспериментальные исследования с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	проводить теоретические и экспериментальные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	Отчет по практике
	Владеть	методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	методологией теоретических и экспериментальных исследований с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	методологией теоретических и экспериментальных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области тепловых электрических станций, их энергетических систем и агрегатов	Отчет по практике
	Знать	методики по разработке, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства тепла, использованию топлива, водных и химических режимов	методики по разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использованию топлива, водных и химических режимов	методики и технологии по разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использованию топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду	Отчет по практике
ПК-3	Знать	методики по разработке, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства тепла, использованию топлива, водных и химических режимов	методики по разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использованию топлива, водных и химических режимов	методики и технологии по разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использованию топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду	Отчет по практике

	Уметь	разрабатывать, совершенствовать действующие технологии производства электрической энергии и тепла, использования топлива, водных и химических режимов	разрабатывать, исследовать, совершенствовать действующие и осваивать новые технологии производства электрической энергии и тепла, использования топлива, водных и химических режимов	разрабатывать, исследовать, совершенствовать действующие и осваивать новые технологии производства электрической энергии и тепла, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду	Отчет по практике
	Владеть	методиками по разработке, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства тепла, использованию топлива, водных и химических режимов	методиками по разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использованию топлива, водных и химических режимов	методиками и технологиями по разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использованию топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду	Отчет по практике

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики), проверкой отчетов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике).

Контролируемые виды работ, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Корректировка методологической базы исследования: целей и конкретных задач, рабочей гипотезы; обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования	УК-6, ОПК-1, ПК-3	Практическое задание, теоретическое задание Текст НКР
2.	Обоснование научной новизны, положений выносимых на защиту, теоретической и практической значимости	УК-6, ОПК-1, ПК-3	Текст НКР, оформленный в соответствии с требованиями

	исследования		
3.	Описание выполненного исследования и полученных результатов, их оценка и интерпретация, проверка гипотез	УК-6, ОПК-1, ПК-3	Текст НКР
4.	Оформление НКР в соответствии с требованиями	УК-6, ОПК-1, ПК-3	Текст НКР, оформленный в соответствии с требованиями
5.	Написание научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-6, ОПК-1, ПК-3	Текст научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)
6.	Подготовка электронной презентации научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-6, ОПК-1, ПК-3	Электронная презентация научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)
7.	Подготовка отчета	УК-6, ОПК-1, ПК-3	Отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике)

Критерии и шкала оценивания ответов на теоретический вопрос

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Актуальность раскрыта всесторонне, информация представлена последовательно, системно и логично. Приведены различные научные точки зрения. Дана аргументированная оценка реальных фактов.
«хорошо»	Актуальность раскрыта. Материал изложен логично и последовательно. Не проведен анализ исследования данной проблематики в научной литературе. Не использован фактический материал. Допускаются некоторые незначительные неточности по вопросу.
«удовлетворительно»	Актуальность раскрыта неполно, отсутствует анализ научных концепций, допущены фактические ошибки. Материал изложен непоследовательно или бессистемно
«неудовлетворительно»	Актуальность не раскрыта

Критерии и шкала оценивания практического задания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Практическое задание выполнено, верно, в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Произведен частичный анализ и (или) сделаны неверные выводы. Показаны знания в пределах программы изучаемой дисциплины. Допущены недочеты
«удовлетворительно»	Практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Учащийся испытывает затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания. Допущены несущественные ошибки
«неудовлетворительно»	Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено 1-2 отдельных разрозненных действий задания верно. Допущены существенные ошибки,

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

Критерии и шкала оценивания НКР

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Описана актуальность темы исследования, четкая формулировка целей, задач исследования. Описаны существующие точки зрения по данной проблеме, дана их оценка. Представлена авторская позиция. Проведено эмпирическое исследование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Имеются авторские выводы и предложения. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть НКР
«хорошо»	НКР выполнена на актуальную тему, определены цель и задачи исследования, суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Выделена авторская позиция и ряд практических предложений. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу.
«удовлетворительно»	НКР написана на актуальную тему, сформулированы цель и задачи исследования, тема раскрыта, изложение описательное со ссылками на источники. Однако отсутствует авторская позиция, не проведен анализ имеющих концепций по проблематике исследования. рекомендации носят общий характер.
«неудовлетворительно»	Тема исследования актуальна, но раскрыта не полностью, структура не совсем логична, (нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами). Допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Результаты исследования не апробированы. Автор не может разобраться в конкретной практической ситуации, не обладает достаточными знаниями и практическими навыками для профессиональной деятельности.

Критерии и шкала оценивания текста научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Научный доклад об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации) структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику выведения каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы научной новизны и практической значимости результатов проведенного исследования. Ответы на вопросы носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, выводами из НКР.
«хорошо»	Научный доклад об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации) структурирован, но в его ходе допущены одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов. Эти неточности должны быть устранены в ходе ответов на дополнительные уточняющие вопросы; в заключительной части нечетко очерчены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Ответы на вопросы носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативных правовых актов, выводами из магистерской диссертации.

	<p>Заключительное слово краткое, но не отражающее четко основную суть. Сдержанное использование новых информационных технологий в докладе (презентация).</p>
«удовлетворительно»	<p>Научный доклад об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации) структурирован, но в его ходе допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.</p> <p>Ответы на вопросы носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами диссертации, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы диссертантом.</p>
«неудовлетворительно»	<p>Научный доклад об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации) не полностью структурирован, в его ходе слабо раскрыты причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Ответы на вопросы носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются положениями нормативных правовых актов, выводами из магистерской диссертации, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы диссертантом</p>

Критерии и шкала оценивания электронной презентации научного доклада об основных результатах подготовительной научно-квалификационной работы (диссертации)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает четкое представление об основных задачах НКР и способах их решения; – электронная презентация доклада включает основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость; – электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту; – электронная презентация доклада соответствует требованиям; – электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает достаточно четкое представление об основных задачах НКР и способах их решения; – электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость; – электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту; – электронная презентация доклада соответствует требованиям; – электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает нечеткое представление об основных задачах НКР и способах их решения; – электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость; – электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту; – электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация доклада не во всем отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание

«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает нечеткое/не дает представление об основных задачах НКР и способах их решения; – электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования/не включает результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость; – электронная презентация доклада не показывает доказательность положений, выносимых на защиту; – электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация доклада не продумана, неинтересна, не привлекает внимание; – электронная презентация доклада не сделана
-----------------------	--

Критерии и шкала оценивания отчета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся четко и в полном объеме изложил задачи и их реализацию при выполнении индивидуального задания по практике, проявил творческий подход; выполнил практические задания; представил презентацию, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи
«хорошо»	Обучающийся правильно, но не в полном объеме изложил задачи и их реализацию при выполнении индивидуального задания по практике (учитывается отзыв о прохождении практики от руководителя практики от предприятия); изучил не все вопросы поставленные руководителем практики от кафедры
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил индивидуальное задание по практике (учитывать отзыв о прохождении практики от руководителя практики от предприятия); изучил не все вопросы поставленные руководителем практики от кафедры или вообще не прошел практику по неуважительной причине

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике) при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня полученных знаний, умений, навыков и опыта в профессиональной деятельности.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - четко и в полном объеме изложил задачи и их реализацию при выполнении индивидуального задания по практике, проявил творческий подход; выполнил практические задания; представил презентацию, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи 	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы 	Стандартный

	<p>практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно, но не в полном объеме изложил задачи и их реализацию при выполнении индивидуального задания по практике (учитывается отзыв о прохождении практики от руководителя практики от предприятия); изучил не все вопросы поставленные руководителем практики от кафедры 	
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач. <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не выполнил индивидуальное задание по практике (учитывать отзыв о прохождении практики от руководителя практики от предприятия); изучил не все вопросы поставленные руководителем практики от кафедры или вообще не прошел практику по неуважительной причине 	Пороговый
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не выполнил индивидуальное задание по практике (учитывать отзыв о прохождении практики от руководителя практики от предприятия); изучил не все вопросы поставленные руководителем практики от кафедры или вообще не прошел практику по неуважительной причине 	Компетенции не сформированы

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

1. Практические задания

1. Какие методы можно использовать для выявления проблем исследования?
2. Примените данные методы на практике и сформулируйте проблему исследования, определите степень ее актуальности.
3. Определите цели и задачи исследования.
4. Подготовьте пояснительную записку к выбору темы исследования.

2. Теоретические задания

1. Чем обусловлен выбор темы магистерской диссертации?
2. В чем состоит используемая в вашем исследовании методология?
3. Какие виды научного исследования были применены вами при написании НКР?
4. Какие особенности объекта вашего научного исследования удалось выявить в ходе подготовки НКР?
5. Какие способы и методы научного доказательства были вами использованы при написании НКР?
7. В рамках, каких базовых направлений исследований кафедры была выбрана вами тематика НКР?
8. В чем состояли основные задачи вашей научно-исследовательской работы при подготовке НКР.

9. Поясните структуру вашей НКР. Чем она обусловлена?

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

К зачету аспирант представляет:

- отчет, содержащий анализ результатов проведенного теоретического и экспериментального исследования, результаты проведенного исследования, концепцию НКР;
- отзыв руководителя со стороны организации;
- отзыв руководителя практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики).

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости аспирантов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости аспирантов, в соответствии с рабочей программой практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Практическое задание	Оценка ответов на теоретические вопросы, предусмотренные рабочей программой практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики), проводится во время консультаций с руководителем и / или научным руководителем НКР Выполнение задачи осуществляется во внеаудиторное время после консультаций с руководителем практики и / или научным руководителем НКР
Теоретическое задание	Выполнение задачи осуществляется во внеаудиторное время и на консультациях у руководителя НКР, результаты решения задачи могут быть представлены во время проведения заключительной конференции по практике

4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике) в форме зачета с оценкой и оценивания результатов обучения

Научный руководитель НКР:

– пишет отзыв руководителя о выполнении обучающимся плана практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики);

– заполняет аттестационный лист по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике), оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»; если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного				

	профессионального и личного развития				
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности				
ПК-3	готовность к разработке, исследованию, совершенствованию действующих и освоению новых технологий производства электрической энергии и тепла, использования топлива, водных и химических режимов, способов снижения влияния работы тепловых электростанций на окружающую среду				

– выставляет оценку за выполнение программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики);

– оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; отсутствие и(или) наличие поощрений и(или) замечаний.

Научный руководитель НКР при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием практических рекомендаций, поступивших от обучающегося.