

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
имени Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт ядерной энергетики и технической физики
имени академика Ф.М. Митенкова (ИЯЭиТФ)

Выпускающая кафедра Атомные и тепловые станции

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЯЭиТФ
М.А. Легчанов
«12» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(вид практики)

по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
(тип практики)

Направление подготовки (специальность): 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(код и наименование направления подготовки или специальности)

Направленность (программа): Тепломассообменные процессы и установки
(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)

Квалификация выпускника: магистр
(бакалавр, магистр, инженер-физик)

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год приема 2022, 2023 г.

Нижний Новгород, 2023 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Доцент кафедры «Атомные
и тепловые станции»

_____ А.Н. Терёхин
(подпись)

Рабочая программа учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы рассмотрена на заседании кафедры «Атомные и тепловые станции» (протокол заседания от «04» апреля 2023 г. №5).

Заведующий кафедрой «Атомные
и тепловые станции»

_____ С.М. Дмитриев
(подпись)

Рабочая программа учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы утверждена на заседании совета ИЯЭиТФ (протокол заседания от «11» апреля 2023 г. №3).

Председатель совета ИЯЭиТФ,
директор ИЯЭиТФ

_____ М.А. Легчанов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующая отделом комплектования НТБ

_____ Н.И. Кабанина
(подпись)

Рабочая программа учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы зарегистрирована в ОПиТ под номером РППм-166/2023

Начальник отдела практик
и трудоустройства

_____ Е.В. Троицкая
(подпись)

Рабочая программа учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы согласована с профильными предприятиями (организациями).

Начальник управления энергетического
надзора АО «Теплоэнерго»

_____ А.Ю. Титов
(подпись)

Начальник отдела научно-технического
развития АО «Атомэнергопроект»

_____ Н.Я. Леонтьев
(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вид и форма проведения практики	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	4
3. Место практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы в структуре ОП	4
4. Объем практики	5
5. Содержание практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	5
6. Формы отчетности по практике	6
7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	6
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	7
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	8
10. Материально-техническое обеспечение практики	10
11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	10
12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	11

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - учебная

Тип практики - практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Форма проведения практики – дискретно: рассредоточенная

Время проведения практики: курс – 1, семестр – 1

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы обучающегося должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции; студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования ИОПК-1.2. Выявляет приоритеты решения задач, выбирает критерии оценки	Знать алгоритм работы над исследованием. Уметь формулировать в общем виде желаемый результат исследования, анализировать качество его проведения по выбранным критериям оценки, определять этапы его выполнения и их приоритетность. Владеть первым опытом участия в исследованиях теплогидравлических и теплофизических процессов в теплообменном оборудовании.

3. Место практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы в структуре ОП

Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы относится к разделу М.2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-1 вместе с практикой по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Наименования дисциплин и практик	Семестр	Коды компетенций и их индикаторов
		ОПК-1
Организация теплофизического эксперимента	1	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2
Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	1	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2
Организация и проведение научных исследований	3	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

ЗНАТЬ:

- законы и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы;
- основные физические свойства жидкостей и газов;
- общие законы и уравнения статики, кинематики и динамики жидкостей и газов.

УМЕТЬ:

- рассчитывать гидродинамические параметры потока жидкости (газа) при внешнем обтекании тел и течениях в каналах (трубах), проточных частях гидро-газодинамических машин;
- проводить гидравлический расчет трубопроводов;
- разрабатывать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД;
- составлять алгоритм решения поставленной задачи;
- классифицировать основное оборудование АЭС.

ВЛАДЕТЬ:

- основами расчета процессов теплопереноса в элементах энергетического оборудования;
- методиками проведения типовых гидродинамических расчетов энергетического оборудования и трубопроводов;
- знаниями, необходимыми для решения аналитических задач различного характера;

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики- 2 недели.

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

4.2. Этапы практики

График практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы при прохождении практики на кафедре

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость, ч	
		Контактная работа с руководителем	Самостоятельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап		
1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	2	-
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	-	2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	2	-
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	2	-
2.	Основной этап		
2.1	Знакомство со структурой лаборатории кафедры	4	4
2.2.	Изучение литературы и другой научно-технической информации о в соответствующей области знаний	-	16
2.3.	Выполнение индивидуальных заданий согласно программе практики	12	28
3.	Заключительный этап		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	4	16
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике	-	14
3.3.	Защита отчета по практике	2	-
ИТОГО:		28	80
ВСЕГО:		108	

5. Содержание практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Основные места проведения практики: лаборатории кафедры «АТС» НТГУ.

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с организацией научно-исследовательской деятельности лабораторий кафедры «АТС» НГТУ;

- с историей развития конкретной научной проблемы, ее роли и местом в изучаемом научном направлении;

Изучить:

- методы экспериментальных исследований, характерные для данной научной работы;

- методы выполнения научных исследований, экспериментальных работ в той или иной научной сфере.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- аналитический обзор научной информации по теме индивидуального задания.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Методы и средства измерения температуры в научно-технических исследованиях теплофизических и гидродинамических процессов.

2. Методы и средства измерения расхода теплоносителя в научно-технических исследованиях теплофизических и гидродинамических процессов.

3. Методы и средства измерения давления рабочей среды в научно-технических исследованиях теплофизических и гидродинамических процессов.

4. Методы теории вероятностей и математической статистики применительно к обработке результатов экспериментальных исследований.

5. Первичная обработка экспериментальных данных.

6. Расчет и оценка погрешностей измерений.

7. Аппроксимация опытных данных.

8. Методы теории вероятностей и математической статистики применительно к обработке результатов экспериментальных исследований.

9. Корреляционные зависимости.

10. Статистическая проверка гипотез.

6. Формы отчетности по практике

Организация проведения данной практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ (НГТУ ПВД 11.3/80-20).

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание руководителя практики;

- рабочий график (план) проведения практики;

- отчет студента по прохождению практики.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

Магистранты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии у них документации по практике, которая включает в себя:

• индивидуальный план работы по выполнению программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

• отчет по практике с оформленным титульным листом.

В процессе оформления документации магистрант должен обратить внимание на правильность оформления документов:

• индивидуальный план должен иметь отметку о выполнении запланированной работы;

• оформление отчета должно соответствовать требованиям Методических указаний по составлению отчета об итогах прохождения учебной и производственной практик, одобренных учеб-

но-методическим советом ИЯЭиТФ (протокол № 6 от 8 декабря 2020 года).

Текст отчёта должен включать следующие основные структурные элементы:

- введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики, а также перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- основную часть, содержащую: аналитический обзор по теме работы, используемые методы, обработку результатов;
- заключение, включающее описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- список использованных источников;
- приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
- к отчёту также могут прилагаться документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период прохождения учебной практики (например, тексты статей или докладов, подготовленных магистрантом по материалам, собранным на практике).

Сроки представления отчетной документации по НИР устанавливаются в соответствии с Методическими указаниями по составлению отчета об итогах прохождения учебной и производственной практик.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

Основная литература:

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1.	А.А. Александров и др.	Теплотехника. Учебник под общ. ред. А.М. Архарова, В.Н. Афанасьева. 3-е изд., перераб. и доп.	М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011	7
2.	В.А. Кудинов	Техническая термодинамика и теплопередача. Учебник для бакалавров. 2-е изд. перераб. и доп.	М.: Юрайт, 2013	22
3.	С.М. Дмитриев	Краткий курс теплообмена. Учеб. пособие. 2-е изд. испр. Н.Новгород.	Н.Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2012	1

Дополнительная литература:

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1.	М.С. Алхутов	Теплоэнергетика и теплотехника. Справочник в 4-х кн. Кн.3: Тепловые и атомные электростанции. Под общ. ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина. 4-е изд. стер.	М.: Изд. дом МЭИ, 2007	2
2.	А.Г. Костюк и др.	Паровые и газовые турбины для электростанций. Учебник. Под ред. А.Г. Костюка. 3-е изд. перераб. и доп.	М.: Изд. дом, МЭИ, 2008	10
3.	Л.Н. Сидельковский	Котельные установки промышленных предприятий. Учебник для вузов. 4-е изд. репр.	М.: Изд. дом «БАСТЕТ», 2009	5
4.	В.Н. Воронов и др.	Водно-химические режимы ТЭС и АЭС. Учеб. пособие	М.: Изд. дом МЭИ, 2009	7
5.	Г. Н. Делягин	Теплогенерирующие установки. Учебник. 2-	М. Изд. дом	5

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
		е изд. перераб. и доп.	«БАСТЕТ», 2010	

8.3. Ресурсы сети «Интернет»:

1. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов

1.1. Федеральный портал. Российское образование: <http://www.edu.ru/>

1.2. Российский образовательный портал: <http://www.school.edu.ru>

1.3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: <http://ecsocman.hse.ru>

2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Электронный каталог книг: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Электронный каталог периодических изданий: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН: <http://www.vlibrary.ru>

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): <http://www.studentlibrary.ru>

3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»:

<http://cdot-nntu.ru>

Электронная библиотека:

<http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/>

Сервисы: <http://cdot-nntu.ru/wp/сервисы/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Перечень информационных технологий

–подготовка отчета по практике.

–проверка отчета и консультирование посредством электронной почты.

–использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

–поисковая работа с использованием сети Интернет

Практика предполагает использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:

–оформление учебных работ, отчетов;

–демонстрация дидактических материалов с использованием мультимедийных технологий;

–использование электронной образовательной среды университета;

–использование специализированного программного обеспечения;

–организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

Состав программного обеспечения, ЭБС, профессиональных базы данных и информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом, подлежит ежегодному обновлению.

Программное обеспечение:

1. ОС Windows 7 Профессиональная ServicePack 1, Microsoft 2009, подписка MSDNAADeveloperOriginalMembership, ID: 700493608, бессрочная;

2. Распространяемое по свободной лицензии: - OpenOffice.org 2.3.0 Professional, Sun Microsystems Inc. 2000-2007, свободное ПО; - Adobe Acrobat Reader DC, версия 2015.010.20060, <https://get.adobe.com/reader>, бесплатное ПО; - Google Chrome, версия 49.0.2623.87, бесплатное ПО; - MATLAB, версия R2008a, бесплатное ПО.

3. Windows 10 Pro для учебных заведений (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14);

4. MS Office 2010 MS Open License, 60853088, Academic;

5. Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021)

6. Распространяемое по свободной лицензии:

- OpenOffice.org 2.3.0 Professional, SunMicrosystemsInc.

- GoogleChrome, версия 49.0.2623.87, бесплатное ПО

7. Windows 10 Pro (Лицензия на ПО в комплекте с ноутбуком);

8. Microsoft Office 2010 (Номер лицензии 1632408076711620000)

ЭБС, профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа):
<http://www.studentlibrary.ru>

2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com> (Периодические издания)

3. Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

<http://window.edu.ru>

5. ИПС «Законодательство России» - <http://pravo.fso.gov.ru/ips.html>

6. База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент -

<https://www.cfin.ru/rubricator.shtml>

7. СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети ВУЗа)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое оснащение аудиторий и лабораторий кафедры:

№	Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения.
1	Информационно-образовательный центр (ауд. 5214)	1. Доска меловая; 2. ПЭВМ – 14 шт. (процессор Inter® Core™ 2 CPU 6320 @ 1.86 GHz 1.87 GHz, ОЗУ 2 ГБ) с доступом к сети «Интернет» и ЭБС НГТУ	1. Microsoft Windows 10 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/КМРот 15.10.18); 2. Astra Linux (Orel) 2.12.432; 3. P7 Офис (с/н 5260001439); 4. Распространяемое по свободной лицензии: - Visual Studio 2010 (подписка MSDN AA Developer Original Membership, ID: 700493608, бессрочная); - Adobe Acrobat Reader DC, версия 2015.010.20060, //get.adobe.com/reader, бесплатное ПО; - Google Chrome, версия 49.0.2623.87, бесплатное ПО; •- MATLAB, версия R2008a, бесплатное ПО.
2	Лаборатория «Парогенерирующие системы» (ауд. 5113)	Теплофизический стенд ФТ-80	-
3	Лаборатория «Комплекс экспериментальных теплофизических стендов» (ауд. 5114а)	Теплофизический стенд ФТ-1	-
4	Лаборатория «Реакторная гидродинамика» (бокс)	1. Экспериментальная установка – высоконпорный аэродинамический стенд. 2. Ресиверная емкость. 3. Инвертор. 4. Газоанализатор. 5. Газовый расходомер. 6. Набор пневмометрических зондов. 7. КИП. 8. ПЭВМ Intel Core (TM) 2 Duo E7400. 9. Экспериментальный теплофизический стенд ФТ-4 со свинцовым теплоносителем. 10. Экспериментальная установка по исследованию смешения потоков жидкостей в элементах ЯЭУ	Microsoft Windows 10 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/КМРот 15.10.18) Dr.Web (с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.2023) Astra Linux (Orel) 2.12.432; P7 Офис (с/н 5260001439) Visual Studio 2010 (подписка MSDN AA Developer Original Membership, ID: 700493608, бессрочная); Adobe Acrobat Reader DC, версия 2015.010.20060, //get.adobe.com/reader, бесплатное ПО; GoogleChrome, версия 49.0.2623.87, бесплатное ПО

11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоро-

вья, могут быть приняты РПП, устанавливающие:

- фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в РПП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в РПП;

- формы проведения аттестации по итогам практики с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет, проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

Конкретное содержание РПП и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий.

12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий (веб-собрания с руководителем практики, онлайн-консультации с руководителем практики, обмен документами с использованием электронной почты и другие).

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителем практики со стороны вуза:

1. Методы и средства измерения температуры в научно-технических исследованиях теплофизических и гидродинамических процессов.

2. Методы и средства измерения расхода теплоносителя в научно-технических исследовани-

ях теплофизических и гидродинамических процессов.

3. Методы и средства измерения давления рабочей среды в научно-технических исследованиях теплофизических и гидродинамических процессов.

4. Методы теории вероятностей и математической статистики применительно к обработке результатов экспериментальных исследований.

5. Первичная обработка экспериментальных данных.

6. Расчет и оценка погрешностей измерений.

7. Аппроксимация опытных данных.

8. Методы теории вероятностей и математической статистики применительно к обработке результатов экспериментальных исследований.

9. Корреляционные зависимости.

10. Статистическая проверка гипотез.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчет направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

1. Zoom Video Communications
2. TrueConf Server Free

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЯЭиТФ

«___» _____ 20__ г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе практики
на 20___/20___ уч. г.**

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1) в рабочую программу изменения на 20___/20___ уч. г. не вносятся;
- 2)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «___» _____ 20__ г.,
протокол № ___

Заведующий кафедрой «Атомные
и тепловые станции»

(подпись)

УТВЕРЖДЕНО на заседании совета ИЯЭиТФ «___» _____ 20__ г.,
протокол № ___

Председатель совета ИЯЭиТФ,
директор ИЯЭиТФ

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующая отделом комплектования НТБ

(подпись)

Н.И. Кабанина

Начальник отдела практик
и трудоустройства

(подпись)

Е.В. Троицкая