

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В. И. ВЕРНАДСКОГО»  
Физико-технический институт (структурное подразделение)  
(наименование академии, института (филиала))

УТВЕРЖДАЮ



Заместитель директора  
Физико-технического института  
по учебно-методической работе

Рыбась А.Ф.  
(ФИО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская деятельность  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)

14.06.01 «Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии»  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность программы

Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии  
(наименование направленности программы)

Форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с СУОС ВО КФУ им. В.И.Вернадского,

(СУОС ВО КФУ им. В.И.Вернадского / ФГОС ВО)

утвержденным приказом ректора университета от «30» 08 2019 г. № 696/1

(ректора университета / Минобрнауки)

#### РАЗРАБОТАНО

профессор кафедры ЭиЭ, д.т.н., профессор

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Бекиров Э.А.

(ФИО)

#### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Электроэнергетики и электротехники

(наименование кафедры, разработчика РПД)

  
(подпись)

Бекиров Э.А.

(ФИО)

Председатель

учебно-методической комиссии

Физико-технического института

(наименование академии, института (филиала), реализующей дисциплину)

  
(подпись)

Рыбась А.Ф.

(ФИО)

Объем практики	<u>20, 20, 19, 24, 24, 24, 5, 7, 10, 6</u> зач. ед.
Вид практики	<u>Научно-исследовательская деятельность</u>
Форма проведения практики	<u>рассредоточенная</u> (дискретная / рассредоточенная)
Способ проведения практики	<u>стационарный</u> (стационарный / выездной)
Период проведения практики	<u>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</u> семестр

## **1. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Код(ы) и содержание компетенции(й) (согласно ФГОС ВО/СУОС ВО):

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ПК 3 Способность ставить задачи исследования, подготавливать базу для научных исследований

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать: конкретную научную проблему, ее роль и место в изучаемом научном направлении.

Уметь: практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с кандидатской диссертацией; уметь работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

Владеть конкретными специфическими знаниями по научной проблеме, изучаемой аспирантом.

## **2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Изученные ранее дисциплины логически и содержательно связанные с дисциплиной, в процессе изучения которых сформированы базовые знания для изучения дисциплины: «Ветроэнергетика. Способы и устройства преобразования механической возобновляемой энергии»; «Гелиоэнергетика. Способы и устройства преобразования лучистой возобновляемой энергии».

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- способность анализировать психологические проблемы и процессы, происходящие в обществе, прогнозировать их возможное развитие в дальнейшем;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- обладать навыками анализа современных тенденций развития психологии;

- уметь анализировать содержания и формы, происходящих психологических процессов в мире и современном российском обществе;

- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной литературы в области психологической теории.

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины является теоретической и практической базой: «Энергоустановки на основе возобновляемых видов»; «Аккумуляция энергии. Энергетические комплексы и их проектирование»; «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».

## **3. Задание на практику**

Подготовительный этап. Инструктаж по общим вопросам, составление плана работы аспиранта на учебный год. Работа аспирантов в период научно-исследовательской деятельности организуется в соответствии с логикой работы над научно-квалификационной работой (диссертацией).

2. Научно-исследовательский этап. Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- ☐ определение темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- ☐ определение цели, объекта и предмета исследования;
- ☐ определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- ☐ формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
- ☐ составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- ☐ сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
- ☐ определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
- ☐ выбор методов и методик анализа;
- ☐ проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- ☐ обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;
- ☐ подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров: к научным публикациям относятся изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж: публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России; публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, ChemicalAbstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex, CiteSeerX); публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования); главы и статьи в научных монографиях; патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке; препринты, изданные зарубежными университетами, международными организациями, российскими научными организациями или российскими вузами; работы, опубликованные в материалах всесоюзных, всероссийских и международных конференций и симпозиумов.
- ☐ выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;
- ☐ подготовка отдельных разделов и текста научно-квалификационной работы (диссертации);
- ☐ другие виды деятельности.

3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности. На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление

экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение -научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи. Итогом НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта является представление научно-квалификационной работы (диссертации) на выпускающую кафедру не позднее, чем за два месяца до начала государственной итоговой аттестации для рецензирования и назначения даты предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (предзащита). Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре

#### **4. Контроль результатов прохождения практики**

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского».

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

#### **5. Учебно-методическое обеспечение**

##### **5.1. Основная учебная литература:**

1. Игнатов, С. Д. Основы прикладных и научных исследований : учебное пособие / С. Д. Игнатов. — Омск : СибАДИ, 2019. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149526>
2. Шульмин, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Шульмин. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. — 180 с. — ISBN 978-5-8158-1343-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76562>

##### **5.2. Дополнительная учебная литература:**

1. Галеев, С. Х. Основы научных исследований : учебное пособие / С. Х. Галеев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8158-1970-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107075>
2. Попов, А.И. Педагогические научные исследования аспирантов : учебное пособие / А.И. Попов ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. — 80 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499409>

##### **5.3. Методические материалы:**

1. Основы научных исследований : учебное пособие / составители Ю. В. Устинова [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8353-2426-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134299>

##### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

###### **Интернет:**

Официальный сайт правительства Российской Федерации.]. — Режим доступа: <http://www.government.ru>.  
Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. — Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>.

Распорядительные и нормативные документы системы российского образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>. – Загл. с экрана.  
Приказы Министерства образования и науки России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>. – Загл. с экрана.  
Университетская библиотека ONLINE : [электронная библиотечная система]. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>.

**6. Перечень информационных технологий, используемых в образовательной деятельности**

<https://moodle.cfuv.ru>

**7. Перечень применяемых современных образовательных технологий<sup>1</sup>**

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии; интерактивные лекции,

**8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательной деятельности**

Реализация задач учебной дисциплины требует наличия лекционной аудитории, специализированного кабинета для семинарских занятий

---

<sup>1</sup> Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии; интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и т.п.