

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2023 15:39:09
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7ca0b0e5b04a

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

наименование (научно исследовательская работа 2) практики

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки/Специальность	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)/Специализация	Системы энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

1.1. Способы проведения практики

стационарная, выездная.

1.2. Сроки и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
второй	путем чередования с периодами проведения теоретических занятий	в течение семестра с выделением отдельных дней для проведения практики в расписании учебных занятий

1.3. Место проведения практики

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке;
- в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки: кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности, МОЭК. Организации, предприятия. Научные лаборатории.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

1.4. Форма промежуточной аттестации

второй семестр – зачет.

1.5. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика (Производственная практика. НИР 2) относится к обязательной части.

1.6. Цель производственной практики:

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы;
- приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры организаций или предприятий по месту прохождения практики и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<p>ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки</p>	<p>ИД-ОПК-1.3. Способность формулировать критерии принятия решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирует современные методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях, пакеты программ, применяемые при автоматизировании систем управления; - Использует виды задач исследования, публично представлять и обсуждать результаты научных исследований в области теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях. - Эффективно выбирает оптимальные методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях, оптимизировать методы и способы автоматизации систем управления технологическими процессами и применять современные пакеты прикладных программ; Разрабатывает и оптимизирует методы исследований и способы решения возникающих в процессе исследования задач. - Демонстрирует способность формулирования задач исследования, навыками реализации методов и средств автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; – Владеет программами расчета и машинного моделирования изучаемых

		систем.
<p>ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p>	<p>ИД-ОПК-2.1 Анализ методов исследования для решения поставленной задачи</p>	<p>– Применяет современные методы научных исследований области энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</p> <p>– Осуществляет выбор методик и средств решения задачи исследований, сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследований.</p> <p>– Способен произвести анализ полученных результатов по и тогам исследования.</p> <p>– Использует современные методы научных исследований области энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, и демонстрирует результаты работы.</p> <p>– Применяет современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы с использованием компьютерного моделирования</p>

		<p>мгновенных и долговременных характеристик солнечных установок.</p> <p>– Способен подготовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований фотоэлектрических преобразователей и солнечных батарей; оценивать и представлять результаты выполненной работы.</p>
<p>ПК-1 Способен выполнять производственно-технические задачи по сопровождению эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии</p>	<p>ИД-ПК-1.1 Применение и использование современных методов и теоретических основ различных форм систематизации информации по работе средств измерений и информационно-измерительных систем, в том числе при авариях и нарушениях нормального режима работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знает основные требования к обеспечению требуемых характеристик режимов работы теплотехнологического оборудования и его процессов; - Применяет современные естественнонаучные и прикладные задачи теплоэнергетики и теплотехники, методы и средства их решения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической деятельности; - Применяет специфику научного знания в области теплотехники и теплоэнергетики; - Анализирует основные проблемы современной науки и приемы самообразования. - Сравнивает эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения теплоэнергетических исследований; - Распознает особенности протекания процессов нетрадиционного воздействия на текстильные и полимерные материалы, анализировать механизм модифицирующих влияний; - Обрабатывает и представляет результаты в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных выступлениях. - Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии,

		<p>проводить их обработку и анализировать их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применяет методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; - Применяет современные измерительные и компьютерные системы и технологии, навыки оформления представления и защиты результатов решения; - Обладает навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации полученной информации.
<p>ПК-2 Способен проводить организацию и выполнение работ по сопровождению эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии</p>	<p>ИД-ПК-2.3 Способность выполнять аккредитацию метрологической службы на право проведения калибровочных работ в области гидроэнергетики для решения измерительных и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет основные методические подходы к процедурам подготовки и принятия решения организационно-управленческого характера, порядок поведения в нестандартных ситуациях; - Анализирует сильные и слабые стороны решения, взвешивать возможности и риски, нести ответственность за принятые решения - Способен обозначить проблемы создания систем управления тепломассообменным оборудованием для систем нетрадиционной и возобновляемой энергетики, прогнозировать на основе выполненного анализа возможность постройки малых ГЭС для определенных районов; - Руководствуется основными навыками разработки организационно-управленческих решений, анализа возможных последствий, оценки эффективности принятых решений; - Демонстрирует способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, проводить их обработку и анализировать их результаты; - Демонстрирует навыки применения методов и средств автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации полученной информации; принятия управленческих решений для получения достоверных результатов исследования; - Способен применять современные

		<p>методы и средства исследования, электроэнергетических и электротехнических объектов при помощи средств измерения и информационно измерительных систем;</p> <p>- Анализирует сильные и слабые стороны решений, взвешиваний и возможностей и рисков энергосистем малых ГЭС и их режимов работы;</p> <p>– Применяет возобновляемые и местные энергетические ресурсы в нестандартных ситуациях;</p> <p>Использует способы оценки ограничений, накладываемых на развитие тепломассообменного оборудования для малых ГЭС с точки зрения охраны окружающей среды, навыками разработки организационно управленческих решений.</p>
--	--	--

Общая трудоёмкость учебного модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	8	з.е.	288	час.
---------------------------	---	-------------	-----	-------------