

1. Аннотация рабочей программы дисциплины

«Учебная (ознакомительная) практика»

1. Цели практики

Целью практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами по одной или нескольким дисциплинам, ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей профессиональной деятельности, получение первичных профессиональных умений и навыков.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
- ознакомление с энергетическим или промышленным предприятием, его структурой и организацией труда;
- изучение прав и обязанностей персонала предприятия;
- изучение технологических процессов и теплоэнергетического оборудования;
- изучение правил безопасной технической эксплуатации теплоэнергетических установок и систем;
- ознакомление с особенностями конкретных промышленных предприятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, с технологией энергетического производства;
- ознакомление с методами планирования энергетического производства.

3. Вид, тип, форма и способы проведения практики

Вид – учебная. Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения стационарный (на территории ЧР).

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков и умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в форме лекционных и семинарских занятий, занятий на компьютерах, автоматизированных рабочих местах (АРМ) на кафедре «Теплотехника и гидравлика».

4. Место практики в структуре ОП подготовки бакалавра

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков и умений и навыков научно-исследовательской деятельности является, одним из важнейших разделов структуры общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков и умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является обязательной частью дисциплин в учебном плане ОП направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится во 2 семестре и направлена на закрепление знаний, полученных при изучении теоретических и практических дисциплин («Топливо и теория горения») и формирует у студентов навыки деятельности в профессиональной среде (Теплоэнергетика и теплотехника). Учебная практика позволяет обучающимся выявить связь с теоретическими курсами и их применением в конкретных узлах, агрегатах, изделиях, использующихся в теплоэнергетических установках. Для освоения программы учебной практики от обучающегося требуется наличие знаний и умений, сформулированных в целях и задачах изучения вышеуказанных дисциплин, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Категория универсальной компетенции: Системное и критическое мышление.

Код и наименование универсальной компетенции: УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикаторов достижения универсальной компетенции:

ИД-1 ук-1 Выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи.

ИД-2 ук-1 Использует системный подход для решения поставленных задач

Категория общепрофессиональных компетенций: Информационная культура.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции: ОПК-1Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Код и наименование индикаторов достижения общепрофессиональной компетенции:

ИД-1 оПК-1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

ИД-1 оПК-1 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

Категория общепрофессиональной компетенции: Фундаментальная подготовка.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции: ОПК-2Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Код и наименование индикаторов достижения общепрофессиональной компетенции:

ИД-1 оПК-2 Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.

ИД-1 оПК-2 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики.

Задача ПД: Контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии объектами ПД.

Код и наименование профессиональной компетенции: - ПК-4 Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД

Индикаторы достижения профессиональной компетенции:

ИД-1 ПК-4 Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.

ИД-2 ПК-4 Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зач. ед.
Практика проводится в течение 2 недель во 2 семестре.

7. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

2. Аннотация рабочей программы дисциплины

«Производственная (технологическая) практика»

1. Цели практики

Целью производственной практики является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в вузе при изучении дисциплин профессионального цикла, а также при ознакомлении с работой промышленных предприятий.

2. Задачи практики

- углубление, расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин на основе изучения реальной деятельности предприятия, где организована практика;
- общее ознакомление с энергетическими или промышленными предприятиями, его структурой и организацией труда;
- изучение технологических процессов и оборудования;
- изучение правил технической эксплуатации энергоустановок и сетей;
- изучение устройства энергоустановок;
- изучение правил техники безопасности;
- приобретение навыков работы с технической проектной документацией;
- ознакомление с методами планирования энергетического производства.

3. Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики

Вид – производственная. Тип практики технологическая практика. Способ проведения стационарный (на территории ЧР); выездной.

Производственная практика направлена на закрепление знаний, полученных при изучении теоретических и практических дисциплин («Техническая термодинамика», «Современные проблемы энергетики, теплотехники и теплотехнологии», «Основы нефтегазового дела», «Методы оптимизации и расчета на ЭВМ технико-экономических задач») и формирует у студентов навыки деятельности в профессиональной среде. Проводится на предприятиях, в учреждениях и министерствах или ведомствах Чеченской Республики и на ведущих предприятиях энергетики и тепловых электрических станциях России

Технологическая практика проводится в ведущих энергетических компаниях России: ПАО ОГК-2 «Адлерская ТЭС», ПАО ОГК-2 «Грозненская ТЭС», предприятиях Чеченской Республики - АО «Чеченэнерго», ОАО «Чеченгазпром», ОАО «Чеченгаз», ЗАО «Газпром межрегионгаз Грозный», ОАО ЧНК «Югойлпродукт», ОАО «Оборонэнерго», МУП «Теплосеть», ОАО «Грознефтегаз» и др. организациях.

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Производственная практика является, одним из важнейших разделов структуры общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Производственная практика» является обязательной дисциплиной вариативной части естественнонаучного цикла в учебном плане ОП направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Проводится в 4 семестре

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальной компетенции: Системное и критическое мышление.

Код и наименование универсальной компетенции: УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикаторов достижения универсальной компетенции:

ИД-1 ук-1 Выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи.

ИД-2 ук-1 Использует системный подход для решения поставленных задач

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций Теоретическая профессиональная подготовка

Код и наименование общепрофессиональной компетенции - ОПК-3Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1опк-3 Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа

ИД-2 опк-3 Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем

ИД-3опк-3 Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем

ИД-4 опк-3 Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений

ИД-5 опк-3 Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей

ИД-6 опк-3 Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы

ИД-7 опк-3 Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зач. ед.
Практика проводится в течение 2 недель в 4 семестре.

7. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

3. Аннотация рабочей программы дисциплины

Производственная (эксплуатационная) практика

1. Цели практики

Целью производственной практики является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в вузе при изучении дисциплин профессионального цикла, а также получение практических навыков работы по профилю «Тепловые электрические станции». К цели производственной практики относится сбор на

предприятия, в учреждении, организации информации и необходимых материалов для последующего изучения общих профессиональных и специальных дисциплин, подготовки и защиты курсовых работ и проектов, а так же выпускных квалификационных работ.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучение вопросов, связанных с разработкой конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации теплоэнергетического оборудования;
- приобретение навыков и опыта практической работы по выбранной профессии;
- практическое освоение обязанностей мастера-приемщика, мастера-диагноста, слесаря - ремонтника;
- практическое освоение технологий приемки, диагностики, технического обслуживания и ремонта теплоэнергетического оборудования;
- приобретение навыков оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг.

Производственная практика играет значительную роль в развитии практических навыков для эффективной подготовки высококвалифицированных кадров для топливно-энергетического комплекса.

3. Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики

Производственная практика (эксплуатационная практика) относится к части блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений - Б2.В.03(П). Практика базируется на освоении обучающимся дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, что предусмотрено учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (профиль «Энергообеспечение предприятий»).

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: эксплуатационная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Место проведения: практика проводится в организациях, обладающих необходимым для освоения обучающимся компетенций в соответствии с ФГОСВО. Реализуется как на базе промышленное предприятия или теплогенерирующей организации, на территории которого имеется оборудование по производству и потреблению тепловой и электрической энергии. В соответствии с индивидуальным планом работы обучающимся, разработанным с участием руководителя практики и заведующего кафедрой, может быть определена иная база производственной практики.

Способы проведения практики:

дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения практики. Производственная практика (эксплуатационная практика) предполагает закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных за время обучения, на основе непосредственного участия в процессе работы промышленного предприятия или теплогенерирующей организации, на котором обучающиеся проходят практику, знакомство обучающихся с современными технологиями производства и отпуска тепловой и электрической энергии потребителям.

4. Место практики в структуре ОП подготовки бакалавра

Производственная практика (эксплуатационная практика) базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе получения высшего образования (бакалавр) по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» по дисциплинам: «Тепломассообмен», «Гидрогазодинамика», «Тепловые двигатели и нагнетатели», «Взаимозаменяемость и нормирование точности», «Энергообеспечение предприятий»,

«Надежность систем энергообеспечения» и на самообразовании и самоподготовке по вопросам механизации промышленного предприятия или теплогенерирующего производства.

Производственная практика (эксплуатационная практика) создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Гидравлические машины», «Электрические машины и аппараты. Электропривод», «Тепловые двигатели и нагнетатели», «Охрана труда на ТЭС и АЭС», «Организация технического контроля». Производственная практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций Практическая профессиональная подготовка

Код и наименование общепрофессиональной компетенции - ОПК-5Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1_{ОПК-5}Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД: Соблюдение правил технологической дисциплины при эксплуатации ОПД

Код и наименование профессиональной компетенции - ПК-1- способен к разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства

Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

ИД-2_{ПК-1} Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зач. ед.
Практика проводится в течение 2 недель в 6 семестре.

7. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

4. Аннотация рабочей программы дисциплины

Производственная практика (Научно исследовательская работа)

1. Цели практики

Целями выполнения научно-исследовательской работы студентов (производственной практики) является:

- анализ проблем и постановка задач исследований процессов преобразования энергии, тепломассообменных, теплофизических и тепло-гидравлических процессов на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, обобщение производственного опыта;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований, а также вычислительных экспериментов;
- выбор метода исследования и моделирования объекта в соответствии с поставленной задачей.

2. Задачи практики

- построение математических моделей объектов исследования и выбор метода их решения, выбор готового или разработка нового алгоритма решения задачи;
- выполнение математического (компьютерного) моделирования и оптимизация объектов теплоэнергетики на базе имеющихся средств исследований и проектирования;
- освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива;
- освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, проектов) в данной предметной области;
- развитие у бакалавров творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний.
- подготовка доклада по полученным результатам;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
- освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива;
- освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, проектов) в данной предметной области.
- развитие у бакалавров творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний.

3. Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики

Видом производственной практики (научно-исследовательской деятельности) бакалавра является:

- учебно-исследовательская работа которая реализуется в рамках отдельных дисциплин учебного плана. К учебно-исследовательским работам относятся теоретические, экспериментальные и практические исследования, проектирование различных объектов с использованием типовых средств и методов работы с получением известных результатов.

Тип производственной практики - научно-исследовательская работа.

Основными формами учебно-исследовательской работы являются:

- написание аналитических обзоров литературных источников в заданных сферах научных исследований;
- выполнение исследований УНИРС на лабораторной установке по индивидуальному заданию;
- патентные исследования по заданной сфере или области деятельности;
- подготовка проектов статей, научных статей, или материалов для конференций.

Способ проведения производственной практики – стационарная. «Производственная практика: научно-исследовательская работа» проводится с использованием учебного и научно-исследовательского оборудования и установок кафедры, материалов и компьютерного обеспечения виртуальных учебных исследовательских работ, а также в форме лекционных и семинарских занятий, занятий на компьютерах, автоматизированных рабочих местах (АРМ). «Производственная практика: научно-исследовательская работа» является камеральной т.е. проводится в ГГНТУ, на кафедре «Теплотехника и гидравлика», профессорами, доцентами и преподавателями в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризированных классах.

4. Место практики в структуре ОП подготовки бакалавра

Проведение научно-исследовательской работы является, одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Производственная практика: научно-исследовательская работа» является обязательной дисциплиной вариативной части естественнонаучного цикла в учебном плане ОП направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Дисциплины предшествующие научно-исследовательской работе:

К таким дисциплинам относятся «Метрология, стандартизация и сертификация», «Гидравлические машины», «Электрические машины и аппараты. Электропривод», «Тепловые двигатели и нагнетатели», «Охрана труда на ТЭС и АЭС», «Организация технического контроля». Под научно-исследовательской деятельностью бакалавра понимается развитие практических умений и навыков к научно-исследовательской и проектной профессиональной деятельности. Научно-исследовательская работа бакалавра является составной частью учебной программы подготовки бакалавра.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций Разработка и реализация проектов

Код и наименование универсальной компетенции - УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции

ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

ИД-2_{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Категория универсальных компетенций Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)

Код и наименование универсальной компетенции - УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции

ИД-1_{УК-6} Эффективно планирует собственное время.

ИД-2_{УК-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги

по её реализации.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций Информационная культура

Код и наименование общепрофессиональной компетенции - ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1_{ОПК-1} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств

ИД-1_{ОПК-1} Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД: Организация метрологического обеспечения технологических процессов объектов ПД

Код и наименование профессиональной компетенции - ПК-2 готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов

Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

ИД-1_{ПК-2} Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД

ИД-2_{ПК-2} Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зач. ед.
Практика проводится в течение 2 недель в 6 семестре.

7. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

5. Аннотация рабочей программы дисциплины

«Преддипломная практика»

1. Цели практики

Целями преддипломной практики являются:

- подготовка студентов к решению организационно-технологических задач на производстве;
- сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор информации и необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ее защите согласно утвержденной теме;
- изучение прав и обязанностей персонала предприятия;

- изучение теплотехнологических процессов и оборудования;
- изучение правил безопасной технической эксплуатации теплоэнергетических установок и систем;
- изучение устройства теплоэнергетических установок;
- приобретение навыков работы с технической проектной документацией;
- работы с базами данных и с автоматизированной системой управления и контроля;
- ознакомление с методами планирования энергетического производства.

3. Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики

Преддипломная практика относится к части блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений - Б2.В.05(П). Практика базируется на освоении обучающимся дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, что предусмотрено учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (профиль «Энергообеспечение предприятий»).

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Место проведения: практика проводится в организациях, обладающих необходимым для освоения обучающимся компетенций в соответствии с ФГОСВО. Реализуется как на базе промышленного предприятия или теплогенерирующей организации, на территории которого имеется оборудование по производству и потреблению тепловой и электрической энергии. В соответствии с индивидуальным планом работы обучающимся, разработанным с участием руководителя практики и заведующего кафедрой, может быть определена иная база производственной практики.

Способы проведения практики: Основная форма проведения преддипломной практики – как правило, выездная по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями.

4. Место практики в структуре ОП подготовки бакалавра

Преддипломная практика является, одним из важнейших разделов структуры общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Преддипломная практика» является обязательной дисциплиной блока 2, части формируемой участниками образовательных отношений Практики в учебном плане ОП подготовки бакалавра направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и предполагает предварительное освоение студентом всех дисциплин обязательной части и части формируемой участниками образовательных отношений блока 1 программы бакалавриата:

Преддипломная практика проводится в 8 семестре и направлена на закрепление знаний, полученных при изучении теоретических и практических дисциплин и формирует у студентов навыки деятельности в профессиональной среде (Теплоэнергетика и теплотехника). Для освоения программы преддипломной практики от обучающегося требуется иметь знания и умения, сформулированные в целях и задачах изучения вышеуказанной дисциплины, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Категория общепрофессиональной компетенций Практическая профессиональная подготовка

Код и наименование общепрофессиональной компетенции ОПК-4 Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Код и наименование индикаторов достижения общепрофессиональной компетенции:

ИД-1_{ОПК-4} Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.

ИД-2_{ОПК-4} Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов

ИД-3_{ОПК-4} Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования

ИД-4_{ОПК-4} Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике

Задача ПД Обеспечение экологической безопасности проектируемых объектов профессиональной деятельности

Код и наименование профессиональной компетенции ПК-3 - готовностью к обеспечению экологической безопасности ОПД и разработке эко-защитных мероприятий.

Код и наименование индикаторов достижения профессиональной компетенции:

ИД-1_{ПК-3} Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД.

ИД-2_{ПК-3} Разрабатывает эко-защитные мероприятия для ОПД.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зач. ед.

Практика проводится в течение 2 недель в 8 семестре.

7. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.