

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2022 09:09:49  
Уникальный программный ресурс:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по профилирующей практике**  
**направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**  
**направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»**  
**форма обучения: очная, заочная**

**Цель прохождения практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся в сфере профессиональной деятельности.

**Основные задачи прохождения практики:**

- ознакомление студентов с электро- и теплотехническим оборудованием тепловых электрических станций и котельных;
- формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств и устойчивого интереса к профессиональной деятельности;
- расширение теоретических знаний и развитие практических умений.

**Место практики в структуре образовательной программы.** Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Практика проходит на 1 курсе во 2 семестре (очная форма обучения) и на 2 курсе (заочная форма обучения).

Форма итогового контроля – зачет.

**Требования к результатам прохождения практики.** Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

**ПК-5.** Способен к управлению персоналом.

**Содержание практики:** Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя от кафедры. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, сдача техминимума. Получение общих теоретических знаний по организации технологического процесса выработки тепла и электроэнергии. Ознакомление с принципами действия и конструктивного исполнения различных теплоэнергетических установок, конструкций, устройства и работы основного оборудования с использованием примеров из учебных пособий и при посещении реальных объектов. Приобретение навыков работы с чертежами и тепловыми схемами энергетического оборудования. Знакомство с производственными и нормативными документами. Написание отчета.

**Составитель:** заведующий кафедрой энергообеспечения и теплотехники Очиров В.Д.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы по технологической практике**  
**направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**  
**направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»**  
**форма обучения: очная, заочная**

**Цель прохождения практики:** углубленное освоение и закрепление знаний и умений, полученных студентом второго курса в соответствии учебным планом подготовки студента по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; формирование профессиональных навыков по монтажу и наладке электро- и теплотехнического оборудования.

**Основные задачи прохождения практики:**

- ознакомление студентов с основными технологическими процессами монтажа электро- и теплотехнического оборудования и средств автоматизации, последовательности и приемов их монтажа;
- изучение и сбор информации о материалах и механизмах, применяемых при производстве монтажных работ;
- научиться принимать и обосновывать конкретные технические решения при производстве работ, планов организации монтажа основного и вспомогательного оборудования котельных, электрооборудования и средств автоматизации.

**Место практики в структуре образовательной программы.** Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана. Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа). Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре (очная форма обучения) и на 3 курсе (заочная форма обучения).

Форма итогового контроля – зачет.

**Требования к результатам прохождения практики.** Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**ПК-5.** Способен к управлению персоналом.

**ПК-6.** Способен участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений.

**ПК-7.** Способен обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины.

**ПК-8.** Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования.

**ПК-10.** Готов к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов.

**ПК-13.** Способен к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт.

**Содержание практики:** Оформление документации на прохождение практики, оформление на работу, прохождение инструктажа по технике безопасности, общее знакомство с организационной структурой и производственным процессом предприятия. Экскурсия по предприятию с одновременным чтением лекций специалистами предприятия по технологии производства, организации и управлению производством, технико-экономическими показателями работы цехов. *В зависимости от места прохождения практики. Изучение технологических операций монтажа электрооборудования и средств автоматизации:* Монтаж электрических проводок. Монтаж осветительных и облучательных установок. Монтаж электроприводов. Монтаж электронагревательных электроустановок. Монтаж аппаратуры управления и защиты, средств автоматики, КИП и сигнализации. Монтаж устройств заземления. Монтаж кабельных линий электропередачи. Монтаж воздушных линий электропередачи. *Изучение технологических операций монтажа теплотехнического оборудования:* Монтаж котельных агрегатов. Монтаж оборудования тепловых сетей. Монтаж вспомогательного теплоэнергетического оборудования. Написание отчета.

**Составитель:** заведующий кафедрой энергообеспечения и теплотехники Очиров В.Д.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по эксплуатационной практике  
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»  
форма обучения: очная, заочная**

**Цель прохождения практики:** закрепить, углубить и расширить теоретические знания и умения, полученные студентами в процессе теоретического обучения; формирование профессиональных навыков по проектированию, наладке и эксплуатации систем энергообеспечения.

### **Основные задачи прохождения практики:**

- овладеть профессионально-практическими умениями и производственными навыками эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
- ознакомить студентов со структурой промпредприятий, а также с конструктивным оформлением основного теплотехнического оборудования;
- собрать информацию о применяемом теплотехническом оборудовании;
- ознакомиться с системой планирования и организации производства;
- изучить технологические и экономические показатели объекта, вопросы охраны труда и гражданской обороны;
- ознакомиться с техническими проектами и чертежами энергетических объектов;
- ознакомиться с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и менеджерской деятельностью организаций и предприятий, являющихся базами практики.

**Место практики в структуре образовательной программы.** Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана. Общая трудоемкость практики составляет

12 зачетных единиц (432 часа). Практика проходит на 3 курсе в 6 семестре (очная форма обучения) и на 4 курсе (заочная форма обучения).

Форма итогового контроля – зачет.

**Требования к результатам прохождения практики.** Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**ПК-1.** Способен участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией.

**ПК-2.** Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации в соответствии с техническим заданием.

**ПК-3.** Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.

**ПК-5.** Способен к управлению персоналом.

**ПК-6.** Способен участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений.

**ПК-7.** Способен обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины.

**ПК-8.** Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования.

**ПК-10.** Готов к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов.

**ПК-11.** Готов участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах;

**ПК-12.** Готов участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования.

**ПК-13.** Способен к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт.

**Содержание практики:** Оформление документации на прохождение практики, оформление на работу, прохождение инструктажа по технике безопасности, общее знакомство с организационной структурой и производственным процессом предприятия. Экскурсия по предприятию с одновременным чтением лекций специалистами предприятия по технологии производства, организации и управлению производством, технико-экономическими показателями работы цехов. Проведение анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Подробное изучение объекта проектирования (котельные, электростанции, ТЭЦ, предприятия энергетики, промышленное предприятие, животноводческие или птицеводческие фермы, теплично-парниковое хозяйство, мастерские и др.). Изучение состояния теплофикации производ-

ственных процессов на объектах проектирования. Для студентов, проходящих практику в научно-исследовательских учреждениях привести необходимые теоретические и экспериментальные исследования. Сделать конкретные выводы и предложения, в которых показать перспективу развития объекта проектирования на ближайшие 5-7 лет на базе комплексной электрификации, теплофикации и автоматизации. Написание отчета.

**Составитель:** заведующий кафедрой энергообеспечения и теплотехники Очиров В.Д.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по преддипломной практике**  
**направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**  
**направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»**  
**форма обучения: очная, заочная**

**Цель прохождения практики:** выполнение выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

### **Основные задачи прохождения практики:**

- систематизация, закрепление, расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методами исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в ВКР вопросов;

- выявление уровня готовности студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства, науки и техники.

**Место практики в структуре образовательной программы.** Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Практика проходит на 4 курсе в 8 семестре (очная форма обучения) и на 5 курсе (заочная форма обучения).

Форма итогового контроля – зачет.

**Требования к результатам прохождения практики.** Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**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.

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

**ПК-1.** Способен участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией.

**ПК-2.** Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации в соответствии с техническим заданием.

**ПК-3.** Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.

**ПК-4.** Способен проводить эксперименты по заданной методике, обработку и анализ полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата.

**ПК-5.** Способен к управлению персоналом.

**ПК-6.** Способен участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений.

**ПК-7.** Способен обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины.

**ПК-8.** Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования.

**Содержание практики:** Оформление документации на прохождение практики, оформление на работу, прохождение инструктажа по технике безопасности, общее знакомство с организационной структурой и производственным процессом предприятия. Экскурсия по предприятию с одновременным чтением лекций специалистами предприятия по технологии производства, организации и управлению производством, технико-экономическими показателями работы цехов. Расчет нагрузок потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС. Чертеж генерального плана населенного пункта (микрорайона). Схема теплоснабжения населенного пункта (микрорайона) с указанием диаметров, длин участков и расходов воды. Гидравлический расчет наиболее длинного луча системы теплоснабжения. Описание работы котельных агрегатов. Пуск, остановка и эксплуатация котла. Тепловой расчет котельного агрегата. Тепловая схема котельной со всеми агрегатами. Чертеж (копия) общего вида котла. Чертежи сетевых теплообменных аппаратов и вся документация по ним. Технико-экономическая характеристика предприятия (населенного пункта, микрорайона), климатические условия, экономические показатели работы. Технологическое описание производственных процессов предприятия. Схемы теплоснабжения предприятия (населенного пункта) с кратким описанием работ. Сбор сведений об охране труда и технике безопасности на котельной и тепловых сетях. Подбор материала, анализ и обобщение. Написание выпускной квалификационной работы. Написание отчета.

**Составитель:** заведующий кафедрой энергообеспечения и теплотехники Очиров В.Д.