

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика

Специальность/направление подготовки: **16.03.01 Техническая физика**

Специализация/направленность(профиль): **Проектирование и эксплуатация систем холодоснабжения**

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

#### 1.1. Цели:

Целями преддипломной практики являются закрепление и углубление профессиональных знаний, умений и навыков в процессе сбора и обработки фактического материала для написания выпускной квалификационной работы, приобретение

#### 1.2. Задачи:

Задачами преддипломной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- приобретение практических навыков прохождения практики как самостоятельно, так и в коллективе;
- изучение новейших достижений науки и техники, порядок их внедрения в промышленное производство;
- обработка и анализ полученных расчетных и экспериментальных данных для выпускной квалификационной работы;
- комплексное применение общинженерных и специальных знаний при решении конкретных технических задач, привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники;
- критическое осмысление сущности известных технических решений;
- поиск новых технических решений на уровне последних отечественных и мировых достижений;
- анализ вариантов решений с учетом их технической, экономической и социальной целесообразности;
- логическое и расчетное обоснование всех принимаемых технических решений;
- грамотное графическое и словесное выражение технических понятий и идей;
- самостоятельная организация этапов выполнения выпускной работы во времени для качественного завершения

### 2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

#### ПКС-1 : Способен определять основные технико-экономические показатели проектируемых систем холодоснабжения

ПКС-1.1 : Знает методы определения основных технико-экономических показателей систем холодоснабжения

ПКС-1.2 : Умеет анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта, а также применять справочную и нормативную документацию

ПКС-1.3 : Владеет методикой определения технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения и навыками анализа проектных решений

#### ПКС-2 : Способен разрабатывать проектные решения для систем холодоснабжения

ПКС-2.1 : Знает требования и правила оформления проектной и рабочей документации, графических материалов, ведомостей и спецификаций оборудования, текстовой документации по системам холодоснабжения, а также обладает навыками формирования технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения

ПКС-2.2 : Умеет производить расчет и анализ показателей технологических и технических решений систем холодоснабжения, а также анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта

ПКС-2.3 : Владеет современными информационно-коммуникационными технологиями, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования систем холодоснабжения

#### ПКС-3 : Способен выполнять расчеты по определению основных параметров и режимов работы систем холодоснабжения, в том числе по промышленной безопасности

ПКС-3.1 : Знает положения нормативной документации по холодоснабжению, промышленной безопасности опасных производственных объектов, экологии и охране труда

ПКС-3.2 : Умеет применять нормативную и техническую документацию для расчета основных параметров и режимов работы системы холодоснабжения, определения необходимого оборудования

ПКС-3.3 : Владеет навыками расчета по промышленной безопасности систем холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда

#### ПКС-4 : Способен формировать техническое задание и осуществлять контроль разработки проекта системы холодоснабжения

ПКС-4.1 : Знает порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы холодоснабжения

ПКС-4.2 : Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы холодоснабжения

ПКС-4.3 : Владеет навыками проверки технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы холодоснабжения

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ

Код занятия	Темы, планируемые результаты их освоения	Семестр	Часов	Прак. подг.
1.1	<p>Работа с учебной литературой, изучение нормативно-правовой базы по теме, подготовки отчета.</p> <p><b>ПКС-1.1</b> Знает методы определения основных технико-экономических показателей систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-1.2</b> Умеет анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта, а также применять справочную и нормативную документацию</p> <p><b>ПКС-1.3</b> Владеет методикой определения технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения и навыками анализа проектных решений</p> <p><b>ПКС-2.1</b> Знает требования и правила оформления проектной и рабочей документации, графических материалов, ведомостей и спецификаций оборудования, текстовой документации по системам холодоснабжения, а также обладает навыками формирования технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-2.2</b> Умеет производить расчет и анализ показателей технологических и технических решений систем холодоснабжения, а также анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта</p> <p><b>ПКС-2.3</b> Владеет современными информационно-коммуникационными технологиями, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-3.1</b> Знает положения нормативной документации по холодоснабжению, промышленной безопасности опасных производственных объектов, экологии и охране труда</p> <p><b>ПКС-3.2</b> Умеет применять нормативную и техническую документацию для расчета основных параметров и режимов работы системы холодоснабжения, определения необходимого оборудования</p> <p><b>ПКС-3.3</b> Владеет навыками расчета по промышленной безопасности систем холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда</p> <p><b>ПКС-4.1</b> Знает порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-4.2</b> Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-4.3</b> Владеет навыками проверки технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы холодоснабжения /СРП/</p>	8	2	2
1.2	<p>Составление плана практики по установленной форме;</p> <p>знакомство с предприятием, его подразделениями, применяемым оборудованием и производимой продукцией (оказываемыми услугами);</p> <p>знакомство с руководителями практики от предприятия и персоналом подразделений;</p> <p>прохождение всех видов инструктажей, изучение инструкции по охране труда и противопожарной безопасности;</p> <p>изучение должностных и специальных обязанностей, при необходимости осуществление подготовки на допуск к самостоятельной работе в качестве практиканта.</p> <p><b>ПКС-1.1</b> Знает методы определения основных технико-экономических показателей систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-1.2</b> Умеет анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта, а также применять справочную и нормативную документацию</p> <p><b>ПКС-1.3</b> Владеет методикой определения технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения и навыками анализа проектных решений</p> <p><b>ПКС-2.1</b> Знает требования и правила оформления проектной и рабочей документации, графических материалов, ведомостей и спецификаций оборудования, текстовой документации по системам холодоснабжения, а также обладает навыками формирования технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-2.2</b> Умеет производить расчет и анализ показателей технологических и технических решений систем холодоснабжения, а также анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта</p> <p><b>ПКС-2.3</b> Владеет современными информационно-коммуникационными</p>	8	60	60

	<p>технологиями, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-3.1</b> Знает положения нормативной документации по холодоснабжению, промышленной безопасности опасных производственных объектов, экологии и охране труда</p> <p><b>ПКС-3.2</b> Умеет применять нормативную и техническую документацию для расчета основных параметров и режимов работы системы холодоснабжения, определения необходимого оборудования</p> <p><b>ПКС-3.3</b> Владеет навыками расчета по промышленной безопасности систем холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда</p> <p><b>ПКС-4.1</b> Знает порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-4.2</b> Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-4.3</b> Владеет навыками проверки технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы холодоснабжения /Ср/</p>			
1.1	<p>В основной период практики, студенты выполняют задачи, определенные рабочей программой (Изучение работы предприятия, сбор данных для ВКР), и ежедневно ведут дневник практики по установленной форме.</p> <p>1. Дневник регулярно ведется в течение всей практики. Руководители практики просматривают дневник не реже одного раза в неделю и заверяют своей подписью записи студента.</p> <p>2. Получив дневник, студент заполняет обложку и разделы «Общие сведения».</p> <p>3. В конце практики студент составляет список всех материалов, собранных во время практики, и дает краткое заключение по итогам практики.</p> <p>4. Руководитель практики от организации и руководитель от кафедры записывают в дневнике характеристику студента.</p> <p>5. В дневник записывается оценка практики руководителем от организации. Содержание и оформление отчета по практике.</p> <p>Отчет по практике является документом, подлежащим учету и хранению на кафедре.</p> <p>Оформляется лично студентом, проходившим практику в соответствии с требованиями ЛНА университета.</p> <p>Содержательная часть отчета отражает способности студента к сбору, обработке и отображению полученной информации, а оформительская – указывает на уровень культуры специалиста с высшим образованием.</p> <p>Отчет должен состоять из текстового и графического материалов. Текстовые материалы собираются в необходимой последовательности, листы нумеруются, скрепляются и помещаются в папку из прозрачного пластика. Обязательными структурными элементами отчета являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лист задания на выполнение практики;</li> <li>- содержание (с указанием структурных элементов и соответствующих страниц);</li> <li>- введение (краткое введение в содержание отчета: название практики, дату фактического прохождения практики);</li> <li>- основная часть отчета (в соответствии с содержанием практики);</li> <li>- заключение (краткий анализ и выводы о достижении стоящих целей);</li> <li>- список использованных или изученных источников информации;</li> <li>- приложение (при наличии);</li> <li>- отзыв руководителя практики от предприятия, заверенный печатью предприятия.</li> </ul> <p><b>ПКС-1.1</b> Знает методы определения основных технико-экономических показателей систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-1.2</b> Умеет анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта, а также применять справочную и нормативную документацию</p> <p><b>ПКС-1.3</b> Владеет методикой определения технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения и навыками анализа проектных решений</p> <p><b>ПКС-2.1</b> Знает требования и правила оформления проектной и рабочей документации, графических материалов, ведомостей и спецификаций оборудования, текстовой документации по системам холодоснабжения, а также обладает навыками формирования технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-2.2</b> Умеет производить расчет и анализ показателей технологических и технических решений систем холодоснабжения, а также анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта</p>	8	402	402


	<p><b>ПКС-2.3</b> Владеет современными информационно-коммуникационными технологиями, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-3.1</b> Знает положения нормативной документации по холодоснабжению, промышленной безопасности опасных производственных объектов, экологии и охране труда</p> <p><b>ПКС-3.2</b> Умеет применять нормативную и техническую документацию для расчета основных параметров и режимов работы системы холодоснабжения, определения необходимого оборудования</p> <p><b>ПКС-3.3</b> Владеет навыками расчета по промышленной безопасности систем холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда</p> <p><b>ПКС-4.1</b> Знает порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-4.2</b> Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-4.3</b> Владеет навыками проверки технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы холодоснабжения /Ср/</p>			
1.1	<p>Студенты представляют отчет и отзыв руководителю практики от кафедры, подготовленные в соответствии с заданием, докладывают о выполнении программы практики на защите отчета по практике.</p> <p>Основанием для допуска студента к аттестации являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями;</li> <li>- дневник практики, оформленный в установленном порядке;</li> <li>- заверенный подписью положительный отзыв руководителя практики от предприятия;</li> <li>- наличие у студента зачетной книжки в день защиты.</li> </ul> <p>При принятии решения об оценке прохождения практики может учитываться мнение руководителей практики от предприятий (организаций), где студенты проходили практику.</p> <p>В завершающий период практики студенты формируют и оформляют отчетные материалы, представляют их руководителю практики от предприятия и готовятся к аттестации. Руководитель практики от предприятия проверяет полноту и качество отработки материалов, представленных студентом в отчете по практике, оформляет и заверяет печатью предприятия отзыв на студента.</p> <p><b>ПКС-1.1</b> Знает методы определения основных технико-экономических показателей систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-1.2</b> Умеет анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта, а также применять справочную и нормативную документацию</p> <p><b>ПКС-1.3</b> Владеет методикой определения технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения и навыками анализа проектных решений</p> <p><b>ПКС-2.1</b> Знает требования и правила оформления проектной и рабочей документации, графических материалов, ведомостей и спецификаций оборудования, текстовой документации по системам холодоснабжения, а также обладает навыками формирования технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-2.2</b> Умеет производить расчет и анализ показателей технологических и технических решений систем холодоснабжения, а также анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта</p> <p><b>ПКС-2.3</b> Владеет современными информационно-коммуникационными технологиями, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования систем холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-3.1</b> Знает положения нормативной документации по холодоснабжению, промышленной безопасности опасных производственных объектов, экологии и охране труда</p> <p><b>ПКС-3.2</b> Умеет применять нормативную и техническую документацию для расчета основных параметров и режимов работы системы холодоснабжения, определения необходимого оборудования</p> <p><b>ПКС-3.3</b> Владеет навыками расчета по промышленной безопасности систем холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда</p> <p><b>ПКС-4.1</b> Знает порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы холодоснабжения</p> <p><b>ПКС-4.2</b> Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы холодоснабжения</p>	8	328	328

	<p><b>ПКС-4.3 Владеет навыками проверки технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы холодоснабжения /Ср/</b></p>			
1.1	<p><b>Зачет с оценкой</b></p> <p><b>ПКС-1.1 Знает методы определения основных технико-экономических показателей систем холодоснабжения</b></p> <p><b>ПКС-1.2 Умеет анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта, а также применять справочную и нормативную документацию</b></p> <p><b>ПКС-1.3 Владеет методикой определения технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения и навыками анализа проектных решений</b></p> <p><b>ПКС-2.1 Знает требования и правила оформления проектной и рабочей документации, графических материалов, ведомостей и спецификаций оборудования, текстовой документации по системам холодоснабжения, а также обладает навыками формирования технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения</b></p> <p><b>ПКС-2.2 Умеет производить расчет и анализ показателей технологических и технических решений систем холодоснабжения, а также анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта</b></p> <p><b>ПКС-2.3 Владеет современными информационно-коммуникационными технологиями, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования систем холодоснабжения</b></p> <p><b>ПКС-3.1 Знает положения нормативной документации по холодоснабжению, промышленной безопасности опасных производственных объектов, экологии и охране труда</b></p> <p><b>ПКС-3.2 Умеет применять нормативную и техническую документацию для расчета основных параметров и режимов работы системы холодоснабжения, определения необходимого оборудования</b></p> <p><b>ПКС-3.3 Владеет навыками расчета по промышленной безопасности систем холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда</b></p> <p><b>ПКС-4.1 Знает порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы холодоснабжения</b></p> <p><b>ПКС-4.2 Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы холодоснабжения</b></p> <p><b>ПКС-4.3 Владеет навыками проверки технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы холодоснабжения /ЗаО/</b></p>	8	0	0

#### 4. ФОРМА КОНТРОЛЯ

Отчет по практике  
Дневник практики

Разработчик программы Сьянов Д.А.



И.о. зав. кафедрой Кузнецова Е.В.

