

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. И.РАЗЗАКОВА

Кыргызский инженерно-строительный институт им. Н. Исанова

кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор КГТУ им. И.Раззакова

М.К. Чыныбаев

2025 г.



**СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК**

Направление подготовки:	750500 – Строительство
Профиль направления:	Теплогазоснабжение и вентиляция
Уровень квалификации:	Бакалавр
Форма обучения:	очная, заочная
Руководитель ООП:	к.т.н., доцент, зав. кафедрой «ТВ» Супуева А.С.

Бишкек – 2025

Начальник Учебного управления КГТУ им. И.Раззакова

К.М.Дыканалиев



« 4 » февраля 2025 г.

Директор КИСИ им. Н.Исанова

Ж.Ы.Маматов



« 4 » февраля 2025 г.

Зав. кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция»

А.С. Супуева



« 4 » февраля 2025 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практическая составляющая процесса обучения имеет целью закрепить полученные теоретические знания, сформировать практические навыки, необходимые специалисту. Прохождение студентами всех видов практик является важным элементом процесса подготовки высококвалифицированного специалиста.

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 750500 – «Строительство» и учебным планом профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция» студенты за время обучения проходят следующие практики:

№	Наименование практики	Кредиты ECTS	Семестр	t, недель/кол-во рабочих часов в день
1	Производственная	5	6	6/6 часов в день
2	Пред квалификационная (Исследовательская, для студентов, обучающихся по РУП 2021 г.)	15	8	10/6 часов в день

Студенты, обучающиеся по направлению 750500 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»), могут проходить практику в следующих организациях:

- строительные и ремонтно-строительные компании, включая специализированные управления и частные предприятия;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и проектно-изыскательские организации, связанные со строительной отраслью;
- органы архитектуры и градостроительства (управления, комитеты, службы, отделы при администрации города, района, области и т. д.);
- муниципальные учреждения и предприятия, в том числе работающие в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Место прохождения практики определяется выпускающей кафедрой и закрепляется за студентами договором с базовыми организациями и предприятиями либо предлагается студентом-практикантом на основании письма-запроса организации (предприятия) и согласовывается с заведующим кафедрой.

Направление студентов на производственную, пред квалификационную и исследовательскую практики оформляется приказом ректора по университету. Замена базы практики после издания приказа или распоряжения может быть

произведена только по решению заведующего кафедрой с оформлением соответствующего изменения. На собрании, проводимом кафедрой со студентами, направляемыми на практику, даются подробные рекомендации и указания о порядке прохождения практики:

- зачитывается приказ или распоряжение по практике с указанием преподавателя – руководителя практики каждого из студентов или группы студентов;
- указываются цели и задачи практики, содержание ее программы в зависимости от курса и базы прохождения практики;
- объясняются права и обязанности студента-практиканта, необходимость оформления приказа по предприятию, организации о зачислении на работу (практику);
- приводятся требования к отчету о практике, его содержанию и оформлению, рекомендуемый состав приложений;
- обращается внимание на соблюдение требований охраны труда и техники безопасности, необходимость прохождения вводного инструктажа и на рабочем месте;
- устанавливается время и порядок сдачи отчетов по практике.

Каждый студент-практикант получает утверждённое **направление**, которое по прибытии на базу практики предъявляется в HR-службу или руководителю предприятия. Данное направление служит основанием для издания приказа о зачислении практиканта в штат предприятия для прохождения практики и назначении руководителя практики от предприятия или иной механизм действующий в каждом конкретном хозяйствующем субъекте. Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры ТВ.

*Руководитель практики от университета:*

- выдает студентам индивидуальные задания на практику в зависимости от конкретного места, особенностей организации (предприятия), видов работ;
- контролирует прохождение практики каждым студентом на базовых предприятиях;
- решает совместно с руководителем практики от предприятия возникающие вопросы, касающиеся практики студента;
- консультирует практикантов по вопросам, возникающим в процессе прохождения практики;
- проверяет отчеты по практике;
- организует защиту отчетов по итогам практики;
- оценивает результаты практики каждого студента-практиканта.

*Руководитель практики от предприятия:*

- обеспечивает проведение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по технике безопасности, необходимое обучение по профессии с последующей аттестацией, снабжает спецодеждой, индивидуальными средствами защиты и курирует прохождение производственной практики в целом;
- ведет учет работы и контролирует соблюдение студентами производственной и трудовой дисциплины, а также требований техники безопасности;
- составляет производственные характеристики на студентов практикантов, содержащие данные об общей подготовке студента, о выполнении им программы практики, индивидуальных заданий, об отношении к работе, о трудовой и производственной дисциплине и выполнении требований техники безопасности.

*Во время прохождения производственной, предквалификационной и исследовательской практики студент обязан:*

- получить **индивидуальное задание и направление** на практику от руководителя от университета;
- прибыв на предприятие, представить в отдел кадров или руководителю предприятия **направление**, проконтролировать выход приказа о своем зачислении в штат предприятия на время прохождения практики и назначении руководителя практики от предприятия;
- получить спецодежду, пройти инструктаж по технике безопасности (вводный и на рабочем месте) и, при необходимости, обучение по профессии с последующей аттестацией;
- выполнять распоряжения руководителя по практике, действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка, а также строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии;
- собирать материал, необходимый для составления отчета по практике;
- активно участвовать в производственной жизни предприятия, интересоваться системой организации труда, технологическим процессом, передовыми технологиями и приемами выполнения трудовых операций и производства в целом;
- ознакомиться со структурой предприятия, задачами и проблемами, стоящими перед ним, его историей, местом и ролью в системе родственных предприятий региона, имеющимися лицензиями на различные виды деятельности и работ, квалификационными сертификатами специалистов, материально-технической базой;
- изучить роль и место отдела, участка в структуре предприятия, а также состав и структуру бригады, используемые в ней технологические приемы

- и технологию выполнения какой-либо операции или технологический процесс производства строительного-монтажных работ, организацию работ;
- ознакомиться с объектом или несколькими объектами строительства или проектирования, их основными характеристиками и технико-экономическими показателями, составом проектной документации, технической документации, оформляемой при выполнении строительного-монтажных работ и сдаче объекта в эксплуатацию;
  - ознакомиться с имеющимся на предприятии или в отделе информационным и программным обеспечением;
  - ознакомиться с организацией работ на предприятии, системой материально-технического обеспечения производства, взаимоотношениями заказчиков и подрядчиков, договорами на выполнение работ, системой оплаты труда;
  - ознакомиться с основными машинами и механизмами, строительными материалами и изделиями, применяемыми при выполнении строительного-монтажных работ;
  - написать отчет о практике, получить характеристику (отзыв) руководителя практики от предприятия и/или получить рекомендуемую оценку в **бланке направления на практику**;
  - в установленный срок представить оформленный отчет руководителю практики от университета, защитить и сдать отчет по практике.

Студент, не выполнивший программу практики, не представивший отчет по практике или получивший отрицательный отзыв о работе в период прохождения практики, к сдаче отчета по практике не допускается.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Отчет о практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В отчете излагаются материалы, отражающие выполнение студентом программы практики.

Отчет должен включать:

- титульный лист, подписанный студентом;
- содержание;
- документ, подтверждающий прохождение студентом практики на предприятии (соответствующая запись, с подписью заверенная печатью предприятия на **бланке направления на практику**);
- копию документа о присвоении рабочей квалификации (при наличии соответствующего документа);
- собственно, отчет о практике;
- приложения.

В *приложениях* рекомендуется вынести копии чертежей, схем, рекламно-информационные листы, прайс-листы на оборудование, материалы и т.п., а также фото отчеты.

Отчёт должен быть написан на листах бумаги формата А4 с размером шрифта 14, междустрочный интервал – 1.

Рекомендуемый объем отчета: 15...25 стр. – для студентов третьего курса по производственной практике; 20...25 стр. – для студентов четвертого курса по пред квалификационной и/или исследовательской практике.

Студенты 4 курса, проходящие пред квалификационную практику, кроме краткого **реферата ВКР** объёмом 10...15 стр. должны представить исходные материалы для выполнения Выпускной квалификационной работы.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Индивидуальное задание на практику и ее содержание определяются в зависимости от вида практики (курса обучения), как правило, усложняясь на старших курсах. В связи с этим изменяются и задачи практики. Особенности базового предприятия (организации, фирмы), на котором студент проходит практику, также влияют на содержание практики и отражаются руководителями практики в индивидуальном задании.

#### 3.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

##### Цель и задачи практики

**Цель производственной практики** – закрепление теоретических знаний, приобретение профессиональных навыков в области теплогазоснабжения и вентиляции, освоение технологий проектирования, монтажа, эксплуатации и обслуживания инженерных систем, а также развитие умения работать с нормативной документацией и современным оборудованием.

Задачи:

1. Изучение организационной структуры предприятий и принципов работы инженерных систем теплогазоснабжения и вентиляции.
2. Ознакомление с нормативными требованиями, стандартами и правилами в области проектирования, монтажа и эксплуатации систем.
3. Выполнение практических заданий, связанных с расчетами, проектированием, подбором оборудования и анализом инженерных решений.
4. Освоение технологий монтажа, наладки и обслуживания теплотехнического, газового и вентиляционного оборудования.

5. Проведение диагностики и оценки энергоэффективности инженерных систем, анализ их работы и предложений по оптимизации.
6. Владение методами ведения технической документации, отчетности и составления актов по результатам выполненных работ.
7. Развитие профессиональных и коммуникативных компетенций через взаимодействие с коллегами, заказчиками и контролирующими органами.

### Содержание практики

В период практики студент работает на одном из предприятий, перечисленных в главе 1, как правило, в качестве рабочего и подчиняется правилам внутреннего распорядка предприятия, организации.

На производственной практике студент изучает:

- организацию работы предприятия и его структурных подразделений;
- нормативно-техническую документацию в сфере теплогазоснабжения и вентиляции;
- технологии проектирования, монтажа, наладки и эксплуатации инженерных систем;
- методы расчета и подбора оборудования для систем отопления, вентиляции и газоснабжения;
- современные материалы, оборудование и инструмент для монтажа и ремонта;
- принципы диагностики, технического обслуживания и энергоаудита инженерных систем;
- правила техники безопасности, охраны труда и экологические требования при выполнении работ.

### Индивидуальные задания

Руководитель практики от университета, в зависимости от объекта производственной практики, выдает каждому студенту или группе студентов индивидуальные задания на одну из следующих тем:

- Анализ и оценка работы системы отопления, вентиляции или газоснабжения на объекте.
- Разработка и обоснование инженерных решений по модернизации или оптимизации инженерных систем.
- Изучение технологии монтажа и наладки оборудования для систем теплогазоснабжения и вентиляции.
- Проведение теплотехнических расчетов и подбор оборудования для конкретного объекта.



- Анализ эксплуатационных режимов и энергоэффективности инженерных систем.
- Изучение нормативных требований и стандартов, применяемых в проектировании и эксплуатации систем ТГВ.
- Составление проектной или технической документации по модернизации инженерных систем.
- Исследование методов диагностики, технического обслуживания и ремонта оборудования.
- Оценка влияния инженерных систем на микроклимат помещений и энергоэффективность здания.
- Анализ аварийных ситуаций и разработка мероприятий по повышению надежности систем.

В период прохождения практики работниками предприятия могут проводиться производственные экскурсии на строящиеся объекты, предприятия стройиндустрии, базы материально-технического снабжения, а также лекции, собеседования, посвященные деятельности предприятия, материально-техническому и информационному обеспечению, технологии, организации, автоматизации и механизации выполнения отдельных видов работ.

Во время экскурсий студентам даются пояснения по вопросам технологических процессов производства строительных материалов и изделий, выполнения строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, монтажных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и др.), организации охраны труда и техники безопасности, эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий.

### **3.2. ПРЕД КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (исследовательская) ПРАКТИКА**

#### Цель и задачи практики

Цель практики – сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для выполнения ВКР.

Задачи практики заключаются в следующем:

- Анализ исходных данных: изучение назначения здания, климатических условий района строительства, нормативных требований и технических условий.
- Сбор и систематизация исходных материалов: градостроительная документация, архитектурно-строительные решения, топографическая подоснова, теплотехнические характеристики ограждающих конструкций.
- Исследование существующих инженерных систем: изучение и анализ действующих систем отопления, вентиляции, кондиционирования,

теплоснабжения и газоснабжения, выявление их недостатков и возможностей модернизации.

– Оценка тепловых нагрузок и параметров воздухообмена: расчет теплопотерь здания, определение требуемой мощности отопительных и вентиляционных систем, расчет потребностей в тепловой и газовой энергии.

– Разработка проектных решений: выбор оптимальных схем теплоснабжения, отопления, вентиляции и газоснабжения с учетом энергоэффективности и эксплуатационной надежности.

– Ознакомление с нормативной документацией: изучение СНиПов, ГОСТов, технических регламентов, касающихся проектирования инженерных систем.

– Выезд на объект: осмотр строительной площадки или существующего здания, фотофиксация, сбор данных о климатических условиях, прилегающей инфраструктуре (при необходимости).

– Разработка структуры выпускной квалификационной работы: определение этапов проектирования, подготовка предварительных расчетов и обоснование выбранных решений.

В первые дни практики студент при необходимости должен получить в университете разрешение-допуск для работы с документами, имеющими гриф «Для служебного пользования». Необходимость получения допуска определяется руководителем практики от кафедры. По окончании практики допуск возвращается в соответствующий отдел университета.

### Содержание практики

Студенты должны детально изучить картографическую и текстовую информацию, связанную с проектируемыми системами отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения и газоснабжения объекта или района. Важно разобраться:

- с условными обозначениями на чертежах генеральных и опорных планов;
- с принятыми сокращениями, экспликациями, разделами и комплектностью документации;
- с типовыми и индивидуальными конструктивными решениями инженерных систем.

Все возникающие вопросы необходимо своевременно уточнять у руководителя практики от предприятия или у специалиста, предоставившего материалы.

#### 2. Систематизация исходных данных

Собранные материалы должны быть организованы по принципу «от общего к частному»:

- ситуационные планы, градостроительная документация, топографические и геодезические съемки;
- архитектурные, конструктивные и инженерные решения объекта;
- расчеты тепловых нагрузок, данные о микроклимате помещений и внешних климатических условиях;
- схемы существующих или планируемых инженерных систем;
- отдельные конструктивные узлы, чертежи и пояснительные записки.

Все материалы систематизируются и оформляются в единую рабочую папку.

### 3. Подбор технической и нормативной литературы

Студенты проводят поиск и анализ технической литературы по теме проекта:

- поиск по электронным и бумажным каталогам в библиотеке и читальном зале;
- использование нормативной базы (СНиП, ГОСТ, СП, ТУ);
- изучение учебных пособий и монографий по инженерным системам зданий;
- анализ современных исследований и технологий в области энергоэффективности и автоматизации инженерных систем.

### 4. Подготовка отчета (реферата) по ВКР

Отчет по практике должен содержать:

- сроки прохождения, тему ВКР, место практики, перечень организаций, предоставивших исходные данные;
- обоснование актуальности темы, ее значимость для региона, отрасли или объекта;
- анализ исходных материалов, выявленные проблемы и недостающие данные;
- результаты осмотра территории, обследования инженерных систем и объектов;
- характеристику состояния объекта, анализа документации и согласований с надзорными органами;
- перечень нормативно-технической литературы, необходимой для проектирования;
- выводы и заключение.

### 5. Приложения

Приложения включают:

- редактируемые формы индивидуальных заданий на практику;
- направления на производственную и предквалификационную практику;
- дополнительные материалы, полученные в ходе сбора информации.

**Кыргыз Республикасынын Билим Берүү жана Илим Министрлиги**

**Министерство Образования и Науки КР**

**И.Раззаков атындагы Кыргыз Мамлекеттик техникалык университети**

**Кыргызский государственный технический университет им.И.Раззакова**

**КҮНДӨЛҮК**

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практика боюнча

по практике \_\_\_\_\_  
студент \_\_\_\_\_

(Аты жөнү)

студента (ки) \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Тобу \_\_\_\_\_ багыты (направление) \_\_\_\_\_  
кесиби (специальность) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ факультети, институту (наименование факультета, института)

Практиканы өтүүчү жайы \_\_\_\_\_  
мекеменин аталышы (наименование предприятия, организации)

**Практиканын календарлык мөөнөтү**  
**Календарные сроки практики**

Окуу планы боюнча башталышы” \_\_\_\_\_ ”аягы “ \_\_\_\_\_ ”  
(По учебному плану начало) “ \_\_\_\_\_ ” конец “ \_\_\_\_\_ ”

Практикага келген мөөнөтү “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ ж.  
Дата прибытия на практику “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Практиканы аяктаган мөөнөтү “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ ж.  
Дата выезда с места практики “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Университеттен бекитилген жетекчи**  
**Руководитель от университета**

Минбар \_\_\_\_\_ даража, кызматы \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ звание, должность \_\_\_\_\_

Аты жөнү \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

ш.Бишкек

“Бекитемин”  
“Утверждаю”

Кафедра башчысы \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ ж.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Практикага тапшырма:**



Направление \_\_\_\_\_  
 Адистиги \_\_\_\_\_  
 Специальность \_\_\_\_\_  
 Топтор \_\_\_\_\_  
 Группы \_\_\_\_\_  
 Иш сапары \_\_\_\_\_  
 Ишкана, шаар \_\_\_\_\_  
 Командируются в \_\_\_\_\_  
 Практиканы өтүү үчүн \_\_\_\_\_  
 Для прохождения \_\_\_\_\_ практики \_\_\_\_\_  
 Мөөнөтү “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ ж. “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ ж.  
 Буйрук № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
 Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

П.О.  
 М.П.

**ОИ боюнча проректор**  
 Проректор по учебной работе

**Факультетин, институтун деканы**  
 Декан факультета (института)

**Практиканы өтүү**  
**ГРАФИГИ**

<b>Жуманын №</b>  <b>№</b> недели	<b>Мөөнөтү</b>  Сроки	<b>Аткарылган иштердин жана цехтин, участоктун кыскача мүнөздөө</b> Цех, участок и краткая характеристика выполненных работ
--	-----------------------------	--









---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Университеттин тарабынан практиканын жетекчиси**

(Руководитель практики от университета)

---

**Өндүрүштөн**

(Производства)

---

**Кафедрада практиканын өтүлүшүнүн жыйынтыгы каралган**

(Отчет рассмотрен на кафедре)

---

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ ж.

**Баасы**

(Оценка)

---

**Комиссия:**

---

---

---

---

**Белгилөө үчүн  
(для заметок)**

---

---

---

---

---

---

