

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, вентиляция и зеленые технологии
Уровень квалификации:	Бакалавр
Форма обучения:	очная, заочная
Руководитель ООП:	к.т.н., доцент, зав. кафедрой «ТВ» Супуева А.С.

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, вентиляция и зеленые технологии» 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	Предквалификационная	15	8	10/6 часов в день

Студенты, обучающиеся по направлению 750500 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение, вентиляция и зеленые технологии»), 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 практики:

- Анализ структуры предприятий и функционирования инженерных систем теплогазоснабжения и вентиляции, изучение их роли в строительных и эксплуатационных процессах.
- Ознакомление с нормативно-правовой базой проектирования, монтажа и эксплуатации инженерных систем, изучение требований СНиП, ГОСТ, СП и других регламентов.
- Выполнение практических расчетов и проектных работ, включая подбор оборудования, разработку схем и анализ инженерных решений.
- Освоение технологий монтажа, наладки и технического обслуживания

теплотехнического, газового и вентиляционного оборудования.

- Диагностика и оценка энергоэффективности инженерных систем, выявление узких мест и формирование предложений по их оптимизации.
- Ведение технической документации, подготовка отчетов, составление актов и другой служебной документации по результатам работ.
- Развитие профессиональных навыков и коммуникации, взаимодействие с коллегами, заказчиками и контролирующими органами в процессе проектирования, монтажа и эксплуатации систем.

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 _____

**Практиканы өтүү үчүн
Күбөлүк
Удостоверение
на прохождение практики**

Студенти _____

Студент(ка) _____

(факультет, институт)

Багыты _____

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**

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

Практиканын жетекчилеринин колу

Подписи руководителей практики от:

Университеттен _____ колу

Университета _____
(ф.и.о. должность, подпись)

Ишканадан _____ колу

Предприятия _____
(ф.и.о. должность, подпись)

