

**Аннотации рабочих программ практик
Основной профессиональной образовательной программы высшего образования
08.04.01 Строительство (профиль Теплогазоснабжение и вентиляция)**

**Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика- научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»**

Целью учебной практики – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование компетенций, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;</p> <p>ПК-1: Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей;</p> <p>ПК-3: Техническое руко-</p>	<p>ОПК-2.3: Оценка достоверности научно - технической информации о рассматриваемом объекте в процессе приобретения профессиональных навыков;</p> <p>ПК-1.3: Применение в профессиональной деятельности навыков выполнения контроля расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений, документирование результатов расчетно-</p>	<p>Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 6 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и значение систем теплогазоснабжения и вентиляции (ТГВ) в обеспечении устойчивого развития общества; - современные достижения науки и строительной техники в области в области проектирования, строительства и эксплуатации систем ТГВ; - основные проблемы (энергетические, экологические, технологические) систем ТГВ, над решением которых работают отечественные и зарубежные ученые и инженеры; - информационные источники и базы данных, посвященные системам ТГВ; - основные профессиональные компьютерные программы и их возможности; - методы проведения инструментальных и расчетно-теоретических исследований систем. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать тему и задачу исследования, определять мето-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
водство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	го обоснования; ПК-3.3: Применяет знания по руководству процессами разработки и реализации проекта, при получении первичных навыков научно - исследовательской работы		ды и средства её решения; - осуществлять сбор научно-технической и иной информации, посвященной проблемным вопросам развития систем ТГВ; - составлять аналитические обзоры на поставленную тему; - представлять результаты исследования в виде реферата, отчета, доклада, научной статьи. <u>Владеть:</u> - методами сбора, анализа и обработки научно-технической информации, полученной из различных источников; - методами работы с базами данных и доступными компьютерными программами; - основами проведения инструментальных и расчетно-теоретических исследований систем <u>Должен приобрести опыт:</u> - работы с научно-технической литературой и нормативно-технической документацией, определяющей и регламентирующей деятельность в области исследования, проектирования, строительства и эксплуатации систем ТГВ.

Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика- научно – исследовательская работа»

Целью практики - систематизация, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование компетенций и их индикаторов, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-3: Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ПК-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и конди-</p>	<p>ОПК-3.1: Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>ОПК-6.3: Формулирование выводов, представление и защита результатов проведённых исследований;</p> <p>ПК-3.6: Демонстрирует в практической деятельности навыки разработки проектной документации и инженерных изысканий</p>	<p>Производственная практика - научно-исследовательская работа – 18 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать:</u> научные приборы; теорию математического анализа, моделирования и постановки эксперимента; теорию планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области систем теплогазоснабжения и вентиляции; методы поиска научно-технической и патентной информации по заданной теме.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать научные приборы для получения экспериментальных данных; использовать теорию математического анализа, моделирования и постановки эксперимента для проверки теоретических гипотез; планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы; проводить поиск научно-технической и патентной информации по заданной теме.</p> <p><u>Владеть:</u> эксплуатации научных приборов; методами математического анализа, моделирования и постановки эксперимента для проверки теоретических гипотез; методами планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ; методикой поиска научно-технической и патентной информации по заданной теме</p> <p><u>Должен приобрести опыт:</u> использования научных приборов для получения достоверных данных; использования методов математического анализа, моделирования и постановки эксперимента для проверки теоретических гипотез; планирования,</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
мониторинга качества воздуха объекта капитального строительства			организации и проведения научно-исследовательских работ; поиска научно-технической и патентной информации по заданной теме.

Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика- проектная практика»

Целью проектной практики:

1) закрепление и практическое использование студентами знаний по специальным дисциплинам, приобретение производственного опыта и профессиональных навыков по проектированию, строительству, монтажу, наладке и эксплуатации систем теплогасоснабжения и вентиляции, изучение устройств и эксплуатации оборудования заготовительных цехов, руководству специальными видами монтажных работ;

2) систематизация, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование компетенций и их индикаторов, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

В процессе прохождения практики также изучается производственно-хозяйственная деятельность строительно-монтажных и заготовительных организаций.

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;</p> <p>ПК-1: Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей;</p>	<p>ОПК-5.2: Подготовка заданий для разработки проектной документации;</p> <p>ПК-1.1: Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию тепловых сетей;</p> <p>ПК-3.2: Формирование технического задания и контроль разработки проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Производственная практика - проектная практика – 6 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения законодательно-правовых и нормативных документов в области проектирования зданий и сооружений; - порядок разработки, согласования, утверждения проектно-сметной документации; - основные требования к выполнению проектных работ и согласованию документации на строительство зданий и сооружений; - возможности применения государственной экспертизы проектов, правовые основы экспертизы. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сделать оценку технико-экономических обоснований (ТЭО) целесообразности строительства проектируемого объекта;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	воздуха объекта капитального строительства		- проверять состав, полноту, правильность и целесообразность выбранных проектных решений, методов производства работ, технологий, проверять объемы работ (ресурсов), спецификации; <u>Владеть:</u> - навыками работы с нормативной литературой; - методами оценки проектных решений; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области развития теории и практики проектирования. <u>Должен приобрести опыт:</u> - приобретение опыта, позволяющего устанавливать соответствие между действительной работой инженерной системы и ее расчетной моделью и позволяющего самостоятельно анализировать последствия вызванные принятием решения по строительству для оценки его эффективности.

Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика- преддипломная практика»

Целью преддипломной практики:

1) закрепление и практическое использование студентами знаний по специальным дисциплинам, приобретение производственного опыта и профессиональных навыков по проектированию, строительству, монтажу, наладке и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, изучение устройств и эксплуатации оборудования заготовительных цехов, руководству специальными видами монтажных работ;

2) систематизация, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование компетенций и их индикаторов, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

В процессе практики также изучается производственно-хозяйственная деятельность строительно-монтажных и заготовительных организаций

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-5: Способен анализировать и учитывать различия культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального</p>	<p>УК-5.1: Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</p> <p>ОПК-4.2: Подготовка и оформление проектной документации и распорядительных документов в соответствии с действующими</p>	<p>Производственная практика – преддипломная практика – 9 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательную базу и иерархию нормативных правовых документов, и их общее содержание; - основное оборудование и детали систем ТГВ, а также современные программные комплексы автоматизированного проектирования систем ТГВ; - нормативные требования к проектной документации; - способы управления имеющимися человеческими ресурсами, в том числе ограниченными; - приемы управления своим временем; - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать из существующих баз данных необходимый нор-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>хозяйства;</p> <p>ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность;</p> <p>ПК-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства</p>	<p>щими нормами и правилами;</p> <p>ОПК-7.2: Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;</p> <p>ПК-3.7: Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплоснабжения, вентиляции, документирование результатов расчётного обоснования</p>		<p>мативный правовой документ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулировать задачу проектирования; - оформлять проектную документацию в соответствии с заданием, техническими условиями и действующими стандартами; - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития; - выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска актуализированных версий нормативных правовых документов; - методами проектирования деталей и конструкций систем ТГВ; - методами технико-экономического обоснования проектных решений; - навыками планирования перспективных целей с учетом личностных возможностей и ограничений; - навыками выстраивания траектории саморазвития с учетом собственных ресурсов; - основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала. <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использования нормативных правовых документов в профессиональной деятельности; - проектирования деталей и конструкций систем ТГВ, в том числе и с применением систем автоматизированного проектирования;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- проведения технико-экономического обоснования проектных решений, оформления проектной документации в соответствии техническим заданием, техническими условиями, стандартами и другими нормативными документами.

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова