

# **АНАЛИЗ ОБЛАСТЕЙ И ОБЪЕКТОВ РАБОТЫ БАКАЛАВРА В ВАРИАНТЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

**В. В. Логвиненко**

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»  
г. Барнаул

В рамках реализации многоуровневой подготовки в Московской строительной академии разработана основная образовательная программа (ООП) высшего профессионального образования по направлению подготовки «Строительство», профиль подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция», квалификация (степень) выпускника – бакалавр, нормативный срок обучения 4 года, форма обучения очная. Это последний по срокам разработки и наиболее вероятный к применению вариант ООП для подготовки специалистов по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция». В связи с актуальностью вопроса целесообразно проанализировать предполагаемые области применения будущих бакалавров, что определит их востребованность.

ООП обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

Цель ООП ВПО состоит в практической реализации требований ФГОС ВПО по направлению «Строительство» как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в области строительства и эксплуатации инженерной инфраструктуры.

Область профессиональной деятельности бакалавра включает:

а) инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, оценка, реконструкция и техническое перевооружение зданий и сооружений;

б) инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и наружных инженерных сетей городских территорий и других населенных пунктов;

в) применение машин, оборудования и технологий для строительства и производства строительных материалов, изделий и элементов конструкций.

Область деятельности выпускников по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» распространяется на инженерные сооружения и системы зданий и сооружений коммунального и промышленного назначения. Профессиональная деятельность выпускников осуществляется на промышленных предприятиях, в специализированных изыскательских, проектных и монтажных строительных организациях, исследовательских и инжиниринговых фирмах, государственных и других учреждениях различного назначения.

Объекты профессиональной деятельности выпускника – бакалавра по «Теплогазоснабжение и вентиляция»:

- генераторы тепла и распределительные системы теплоснабжения и газоснабжения городских территорий, строительных и промышленных площадок;

- системы теплоснабжения и газоснабжения, обеспечения микроклимата промышленных, гражданских зданий и сооружений;

- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при производстве и монтаже систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции;

- объекты недвижимости, земельные участки, включая городские территории.

Задачи профессиональной деятельности выпускника бакалавра по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» определены в области проектно – изыскательской, производственно–технологической и управленческой деятельности, экспериментальной и исследовательской деятельности, а также и в области монтажно-наладочной и эксплуатационной деятельности.

Проектно-изыскательская деятельность включает:

- сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования зданий и сооружений, планировки и застройки населенных мест;

- расчет и конструирование узлов и деталей инженерных систем с использованием средств автоматизации проектирования;

- подготовку проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения и обеспечения микроклимата зданий и сооружений, оформление законченных проектных и конструкторских работ;

- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, требованиям безопасности, техническим условиям и другим исполнительным документам.

Однако отсутствуют прямые указания при проектировании инженерных систем: сборе и систематизации информационных и исходных данных, расчете и конструировании узлов и деталей инженерных систем, подготовке проектной и рабочей документации систем. Думается, что здесь должна быть более четкая формулировка о возможности разработки бакалаврами проектов инженерных сетей здания.

В области производственно-технологической и управленческой деятельности предполагаются следующие задачи:

- организация и техническое оснащение рабочих мест на производстве и строительной площадке;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины производства и монтажа инженерных систем;

- обслуживание технологического оборудования и машин по производству и монтажу узлов и деталей систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов при производстве и монтаже узлов и деталей систем теплогазоснабжения и вентиляции, использование методов контроля соответствия нормативным требованиям, выпускаемой продукции, машин и оборудования;

- участие в работах по освоению технологических процессов в ходе подготовки производства и монтажа изделий и конструкций для оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- реализация мер экологической безопасности строительства, оборудования зданий и сооружений, машин и механизмов;

- организация работы коллективов исполнителей на предприятиях, в организациях, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т. п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и

материалов для систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- исполнение требований системы менеджмента качества предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации участка по производству и монтажу систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

Этот раздел задач наиболее близок к кругу задач, решаемых инженерами в области производственно-технологической и управленческой деятельности, но ограничен участками по производству и монтажу систем теплогазоснабжения и вентиляции, производственным подразделением. В рамках дальнейшей работы над ООП целесообразно максимально расширить области деятельности, избегать ограничений, что бы максимально повысить привлекательность квалификации «Бакалавр» и подчеркнуть для работодателей и выпускников плавность перехода от квалификации «Инженера» к «Бакалавру».

В области экспериментальной и исследовательской деятельности квалификации «Бакалавр» определяются следующие виды деятельности:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области теплогазоснабжения и обеспечения микроклимата;

- использование лицензированных программных средств автоматизации проектирования и исследований процессов в системах теплогазоснабжения и вентиляции ;

- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Анализ этих видов деятельности показывает, что бакалавр может выполнять некоторые работы по экспериментальной и исследовательской деятельности, но только начального уровня, прослеживается руководство и организация этих работ специалистом более высокого уровня, а именно магистром. Такой подход представляется полностью оправданным, подчеркивается диверсификация уровней подготовки специалистов для эксплуатации и разра-

ботки нового оборудования на основе научных разработок. В то же время такое разделение уровней подготовки облегчит выполнение и внедрение новых разработок, технологий, бакалавр участвует в этой работе на стадии сбора данных, научные и иные публикации.

В области монтажно-наладочной и эксплуатационной деятельности работы содержат очень широкий спектр:

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, эксплуатируемых зданий и сооружений, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

- опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения производства и монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и сооружений;

- организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования

- систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- приемка и освоение вводимого оборудования теплогазоснабжения и вентиляции;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт теплогазоснабжения и вентиляции; составление инструкций по эксплуатации оборудования с учетом требований ресурсо- и энергосбережения и программ испытаний систем теплогазоснабжения и вентиляции.

Здесь так же в значительной мере совпадают разрешенные виды деятельности с существующими сейчас для квалификации «Инженер».

В ООП напрямую записано: «Выпускник, завершивший программу бакалавриата по направлению «Строительство» и профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция», приобретает право работы на инженерных должностях в соответствии с задачами и приобретенными компетенциями, определяемыми настоящим документом» (подчеркнуто мною). Это чрезвычайно важное положение, которое позволит осуществлять плав-

ный переход на использование бакалавра вместе (совместно) с инженером».

Возможные места работы выпускника «Бакалавра» только подчеркивают этот основной тезис ООП в части перехода «Бакалавр» – «Инженер»:

- проектные организации в области генераторов тепла, централизованных и автономных систем теплоснабжения и газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений любого назначения;

- производственные предприятия по изготовлению систем, заготовок и частей к централизованным и автономным системам теплоснабжения и газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- производственные строительные предприятия, монтирующие централизованные и автономные системы теплоснабжения и газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- автономных систем теплоснабжения и газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- специализированные организации, ведущие энергетическое обследование и разрабатывающие энергосберегающие программы для зданий и сооружений различного назначения;

- научные и исследовательские организации в области теплогазоснабжения и вентиляции.

Возможны другие места работы, предоставляемые бакалавру в соответствии с особенностями и актуальными и прогнозируемыми потребностями регионального рынка труда.

В предложенном Московской строительной академией проекте варианта основной образовательной программы «бакалавр» по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция» в целом достаточно подробно и целенаправленно разработаны области и объекты работы указанных специалистов на основе «приобретения права работы на инженерных должностях». Этот вариант наиболее полно решает такой важный раздел, как области и объекты работы будущих бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция».