



РЕЦЕНЗИЯ

**на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования**

**«Цифровое информационное моделирование инженерных систем зданий
и сооружений»**

по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа) разработана в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» на кафедре «Тепломассообменных процессов и установок» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень магистратура), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 143.

1. Общая характеристика образовательной программы

На рецензию представлен комплект документов, регламентирующий содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника и включающий:

- календарный учебный график;
- учебный план;
- аннотации дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации.

В соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом срок освоения программы по очной форме обучения – 2 года - *соответствует ФГОС ВО.*

В соответствии с учебным планом трудоемкость образовательной программы «Цифровое информационное моделирование в проектировании инженерных систем зданий и сооружений» составляет 120 зачетных единиц - *соответствует ФГОС ВО.*

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения образовательной программы:

- проектно-конструкторский

соответствуют потребности экономики в подготовке выпускников, способных к решению профессиональных задач проектирования систем энергообеспечения предприятий и объектов социальной сферы.

2. Описание и оценка структуры образовательной программы

Цель образовательной программы – нормативно-методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника и на этой основе развитие у обучающихся социально-личностных качеств, путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

При составлении учебного плана учтены требования к структуре и условиям реализации, сформулированные ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

В учебном плане для обеспечения формирования компетенций в соответствии с выбранными типами задач профессиональной деятельности представлен перечень дисциплин, практик, мероприятий государственной итоговой аттестация обучающихся, факультативных и элективных дисциплин с указанием их объема в часах и зачетных единицах, последовательности и распределения их по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся в часах при контактной работе с преподавателем по видам занятий и объем самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана образовательной программы по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника согласно требованиям ФГОС ВО предусматривает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины обязательной части являются обязательными для изучения и обеспечивают возможность реализации программы магистратуры формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, отражают направленность (профиль) программы и являются обязательными для изучения. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием дисциплин обязательной части, позволяет студенту получить знания, навыки

и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности.

Элективные и факультативные дисциплины, направленные на формирование, расширение и углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, включены в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

Содержание рабочих программ дисциплин и практик соответствует требованиям к уровню подготовки обучающихся по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, блок практик является обязательным блоком основной образовательной программы и предусматривает учебную и производственную практики.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Содержание всех типов практик соответствует типам задач профессиональной деятельности выпускника.

Профессиональные компетенции и их индикаторы соответствуют профессиональным стандартам (с учетом областей, сфер и типов задач профессиональной деятельности), потребностям рынка труда.

3. Актуальность подготовки специалистов по указанной образовательной программе.

В настоящее время в Российской Федерации развернулось масштабное строительство жилых зданий, культурных, торговых, медицинских центров, спортивных сооружений, которое идет высокими темпами. Информационное моделирование является принципиально новым инструментом, позволяющим разрабатывать более сложные технические объекты в короткие сроки с уменьшением общих трудозатрат. Цифровые модели зданий и их инженерных систем могут использоваться как при их создании, так и для управления ими на протяжении всего жизненного цикла. В связи с этим требуется комплексная подготовка специалистов, обладающих не только фундаментальными знаниями в области теплоэнергетики и теплотехники, но также знаниями и навыками в области создания цифровых моделей зданий и их инженерных систем. Представленная на рецензию образовательная программа соответствует указанным требованиям.

4. Заключение

Основная образовательная программа «Цифровое информационное моделирование инженерных систем зданий и сооружений» по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника *соответствует* требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень магистратура).

Основная образовательная программа «Цифровое информационное моделирование инженерных систем зданий и сооружений» по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень магистратура) соответствует современному уровню развития науки и техники, а также требованиям производства.

Рецензент: Е.Ю. Колосков,
Технический директор
ООО «Свободные
Технологии Инжиниринг»

