

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», разработанную кафедрой Теплоэнергетика и теплотехника Егорьевского технологического института (филиала) ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»

Рецензируемая образовательная программа по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (профиль — Промышленная теплоэнергетика), представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавриата, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №143 от 28 февраля 2018 г. (с изменениями и дополнениями).

Образовательная программа (ОП ВО) представлена на официальном сайте вуза и содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форма и срок обучения, выпускающая кафедра; дана краткая характеристика направления и характеристика деятельности выпускников; приведен полный перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы. Структура программы отражена в учебном плане и включает разделы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 — Структура ОП ВО

Структура программы бакалавриата (очная форма)		Объем программы бакалавриата в з.е.	
		Программа бакалавриата, согласно ФГОС ВО	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 174	216
Блок 2	Практики	не менее 12	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Программа содержит базовую часть, а также часть, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО поколения 3++. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура плана логична и последовательна. Включенные в план дисциплины, раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем, таких как:

- Оптимизация схем и параметров централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения;
- Системы энергообеспечения промышленных и коммунально-бытовых потребителей, в том числе на основе комплексного использования топлива;

- Разработка научных основ создания и совершенствования комбинированных теплоэнергетических установок и систем энергообеспечения промышленных комплексов и городов;
- Создание методологии расчета, проектирования и оптимизации энергопотребления и повышения энергоэффективности технологических процессов теплотехнологических процессов термохимической переработки твердого, жидкого и газообразного топлива;
- Повышение термодинамической эффективности систем подготовки и термохимической переработки твердого органического топлива при проведении процессов пиролиза и газификации топлива;
- Разработка высокоэффективных технологических схем производства тепловой и электрической энергии на основе энерготехнологической переработки топлива;
- Разработка теоретических основ энергосбережения и экономии топлива в едином комплексе, включающем энергоисточники, системы энергообеспечения и потребителей энергии.

Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, представленных на сайте вуза, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. Рабочие программы рецензируемой образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др. Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде различных видов практики, а именно: учебной (ознакомительной); учебной (профилирующей); производственной (технологической); производственной (проектной); производственной (научно-исследовательской работы); производственной (преддипломной). Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся. Анализ программ дисциплин и практик показал, что при реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущего и итогового контроля успеваемости: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерная тематика курсовых работ, рефератов. Порядок разработки и утверждения оценочных средств закреплен в Положении о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» на соответствие требованиям ФГОС ВО. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних совместителей активно используются работодатели. Рецензируемая образовательная программа имеет высокий уровень

обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Выборочный анализ электронной образовательной среды вуза показал, что в ней представлены программы всех заявленных дисциплин, практик и итоговой государственной аттестации.

В качестве сильных сторон (конкурентных преимуществ) рецензируемой образовательной программы следует отметить: актуальность ОП; привлечение для реализации ОП опытного профессорско-преподавательского состава, а также ведущих практических деятелей; учет требований работодателей при формировании дисциплин; практикоориентированность ОП и пр.

В целом, рецензируемая образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (профиль Промышленная теплоэнергетика).

Начальник группы инновационных разработок
ВНИПИ Газпромаш ООО Завод «Газпромаш»,
к.т.н., доцент

К.Н. Огурцов

Технический директор
ООО Завод «Газпромаш»,

А.В. Бурков

подпись, М.П.





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Муниципальное унитарное предприятие
коммунального хозяйства
«Егорьевские инженерные сети»

140304, Московская область, г. Егорьевск
Касимовское шоссе, дом 3 «А»
e-mail: mupeis@gmail.com

Тел.8 (49640) 2-19-81 – генеральный директор
Тел.8 (49640) 2-19-84 – главный бухгалтер
Тел/факс – 8 (49640) 2-19-83

«__» _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) программы:
«Промышленная теплоэнергетика»

Рецензируемая образовательная программа высшего образования подготовки бакалавров по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (далее — программа бакалавриата), реализуемая в Егорьевском технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» (ФТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»), является системой учебно-методических документов, сформированной на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавриата, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №143 от «28» февраля 2018 г. (в редакции от 08.03.2021г. приказ №83).

Программа бакалавриата имеет своей целью формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, относящихся к видам профессиональной деятельности согласно требований ФГОС ВО и профессиональных стандартов.

- 16.006 «Специалист в области обращения с отходами» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 апреля 2014 г. № 203н;
- 16.063 «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения» утвержден приказом Министерства т труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. № 640н;
- 16.064 «Специалист в области проектирования тепловых сетей» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. № 609н;
- 16.065 «Инженер проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1082н;
- 16.128 «Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 276н;
- 16.149 «Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 декабря 2018 г. № 807н;

- 16.150 «Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 декабря 2018 г. № 807н;
- 19.002 «Специалист по химической переработке нефти и газа» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 926н;
- 19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 927н;
- 19.008 «Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1185н;
- 19.011 «Специалист по управлению балансами и поставками газа» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1153н;
- 19.012 «Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1177н;
- 19.014 «Специалист-технолог подземных хранилищ газа» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1169н;
- 19.015 «Специалист по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1163н;
- 20.014 «работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 сентября 2015 г. № 607н;
- 27.088 «Специалист по обеспечению металлургического производства кислородом и инертными газами» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 января 2017 г. № 85н;
- 27.097 «Специалист по обеспечению металлургического производства дутьем и сжатым воздухом» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2018 г. № 158н;
- 28.004 «Инженер-проектировщик установок для утилизации и обезвреживания медицинских и биологических отходов» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1148н;
- 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н;
- 40.083 «Специалист по компьютерному проектированию технологических процессов» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1158н;
- 40.086 «Специалист по внедрению новой техники и технологий в термическом производстве» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1141н;
- 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. № 591н;
- 40.172 «Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водоразборных сооружений» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 177н;
- 40.176 «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 221н;

Осваиваемые компетенции квалифицируют выпускника как разностороннюю личность и позволяют ему быть конкурентоспособным в области профессиональной деятельности. Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника», являются:

- объекты промышленной и распределенной энергетики;
- системы тепло- энерго- и топливоснабжения предприятий различных отраслей и форм собственности;
- установки и системы подготовки технологических энергоносителей;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- котельные установки и автономные теплогенераторы различного назначения;
- системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов, воздухоразделительные установки;
- воздушные компрессорные станции (ВКС) и холодильные установки;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- промышленные отопительные и отопительно-вентиляционные системы и установки, системы газового лучистого отопления;
- системы холодоснабжения и оборотного водоснабжения предприятий;
- промышленные теплоутилизационные установки;
- системы очистки и обезвреживания промышленных выбросов;
- тепловые насосы, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (НВИЭ);
- установки газификации твердого топлива;
- вспомогательное теплотехническое и теплотехнологическое оборудование;
- тепло - и массообменные аппараты различного назначения, градирни, аппараты воздушного охлаждения (АВО), сушильные установки;
- тепловые сети, оборудование водоподготовки, насосные станции, центральные тепловые пункты (ЦТП), паропроводы и технологические трубопроводы промпредприятий;
- системы энергообеспечения и топливоснабжения предприятий различных отраслей и форм собственности;
- газоперекачивающие компрессорные станции магистральных газопроводов, станции подземного хранения газа (СПХГ);
- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок, топливо и масла;
- системы газоснабжения, газогорелочное оборудование,
- промышленные тепловые электростанции;
- объекты малой теплоэнергетики и теплотехники в сфере строительства и ЖКХ (автономные теплогенераторы, крышные и блочные котельные, системы жизнеобеспечения зданий различного назначения);
- объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики.

К конкурентным преимуществам рецензируемой ОП ВО следует отнести максимальный учет требований работодателей при формировании учебного плана, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника, привлечение опытного профессорско-преподавательского состава, а также ведущих специалистов с предприятий. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура плана в целом логична и последовательна.

В образовательном процессе широко применяются возможности электронно-информационной образовательной среды, которая содержит учебные программы, тексты лекций, фонды оценочных средств, методические рекомендации по проведению практических и лабораторных занятий, организации самостоятельной работы обучающихся и другие материалы, обеспечивающие обучающимся возможность самостоятельного изучения учебных дисциплин с использованием дистанционных образовательных технологий.

Предоставленные для рецензирования разработанные и утвержденные в установленном порядке фонды оценочных средств, позволяют оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций.

В программе бакалавриата выполнены требования ФГОС ВО к кадровым условиям реализации программы, а именно, к педагогической деятельности привлечены работники организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы. Это

обеспечивает максимальное приближение системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рецензируемая ОП ВО имеет высокий уровень обеспеченности научно-педагогическими кадрами, учебно-методической документацией, материалами и оборудованием, широко используя возможности электронно-библиотечных систем в реализации образовательного процесса.

Рецензируемая программа бакалавриата соответствует заявленному уровню подготовки бакалавра. Она позволяет сформировать компетенции, необходимые для успешного решения выпускником профессиональных задач.

Генеральный директор МУП коммунального хозяйства
«Егорьевские инженерные сети»



(Signature) Ю.Н. Максимкин