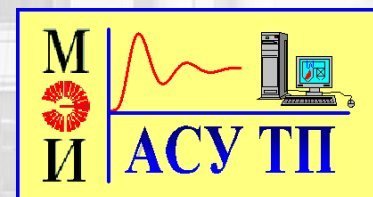




РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОГО ЭТАПА РАБОТЫ НАД ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА»

А.В. Андриюшин - д.т.н., профессор, зав. каф. «Автоматизированных систем управления тепловыми процессами», зам. директора института, председатель НМС «Теплоэнергетика и теплотехника», НИУ «МЭИ»



Е.В. Макаревич - к.т.н., доцент, зам. зав. каф. «Тепловых электрических станций», зам. директора ИТАЭ, уч. секретарь НМС «Теплоэнергетика и теплотехника», НИУ «МЭИ»





Алгоритм отбора профессиональных стандартов

Аналогичен алгоритму, представленному НМС «Энергетическое машиностроение»:

- ✓ отбор по кодам ОКСО;
- ✓ учет уровня образования (бакалавр/магистр);
- ✓ учет требуемого уровня квалификации 5/6.



**Содержание приложения с перечнем профессиональных стандартов по направлению
«Теплоэнергетика и теплотехника», области профессиональной деятельности**

№ п/п	БАКАЛАВРИАТ	№ п/п	МАГИСТРАТУРА
1.	01 Образование и наука (в сфере научных исследований)		
2.	16 Строительство и ЖКХ (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники)	2.	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере регулирования потоков и формирования балансов углеводородного сырья)
3.	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере регулирования потоков и формирования балансов углеводородного сырья)	3.	40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности
4.	20 Электроэнергетика (в сфере теплоэнергетики и теплотехники)		
5.	24 Атомная промышленность (в сфере эксплуатации тепломеханического и теплообменного основного и вспомогательного оборудования)		
6.	28 Производство машин и оборудования (в сфере проектирования объектов теплоэнергетики и теплотехники)		
7.	40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности		



Обработка ПС, формулировка новых профессиональных компетенций (ПК)

- изучение обобщенных трудовых функции (ОТФ), при необходимости - входящих в них трудовых функции (ТФ);
- отбор тех ОТФ и ТФ, которые подходят под стандарт Теплоэнергетика и теплотехника. Для принятия решения, какая именно трудовая функция (ТФ), подходит полностью или частично необходимо почитать ее подробное описание в разделе 3 и выделить Необходимые знания и Необходимые умения, которые формируются в бакалавриате/магистратуре. При этом желательно сразу отмечать к какому типу задач профессиональной деятельности (ПД) относится ТФ или ее часть.
- трудовые действия рассматриваем только для соотнесения с типами задач профессиональной деятельности и для ориентации на объекты профессиональной деятельности.
- ТФ или их части могут относиться к различным типам задач ПД.



Приведение в соответствие ПС и ФГОС

ФГОС 13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"		19.011 ПС «Специалист по управлению балансами и поставками газа», Приказ Минтруда России от 25.12.2014 № 1153н Уровень квалификации - 7, 8	
Производственно-технологическая деятельность:	определение потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, подготовка обоснований развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации систем энергоснабжения;	Организация поставок и контроль балансов газа в границах зоны обслуживания организации газовой отрасли	В/01.7 Организация планирования и контроля поставок газа потребителям
			В/03.7 Организация рационального распределения и снабжения потребителей газом
Организационно-управленческая деятельность	Организация работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ		В/04.7 Руководство персоналом подразделения по управлению балансами и поставками газа



Типы задач профессиональной деятельности (справочно)

Тип задач ПД	ПРОЕКТ	ФГОС ВО	ФГОС ВПО	ГОС ВПО
	НОВЫЕ	Задачи ПД	Задачи ПД	Задачи ПД
1	2	3	4	5
Научно-исследовательский	1.	1. изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; 2. проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов; 3. проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований; 4. подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	1. изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; 2. проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов; 3. проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, 4. подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; 5. составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок	1. анализ состояния объектов деятельности; 2. участие в разработке методик проведения испытаний технологических систем, и оборудования; 3. сбор, изучение и анализ информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники применительно к своей предметной области; 4. использование компьютерных технологий обработки результатов;



Обработка ПС

При анализе ОТФ и ТФ проще опираться на отработанные годами и разработанные опытными методистами формулировки типов задач ПД из разных поколений ФГОС, которые принимаются за основу и дополняются детальной информацией из ПС.

Виды ПД	ФГОС ВО		ФГОС ВПО		Новые ПК		
	№ ПК	Формулировка ПК	№ ПК	Формулировка ПК	Формулировка	Источник (ВО, ВПО, ПС, авт)	№ ПС
1	2	3	4	5	6	7	8
Научно-исследовательский	ПК-4	способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	ПК-18	способностью к проведению экспериментов по заданной методике и анализу результатов с привлечением соответствующего математического аппарата			
			ПК-19	готовностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций			



Формулирование ПК на базе ПС

Выбранная ОТФ		Трудовые функции		Выбранные			Формулировка новой ПК	Вид деятель- ности
Наименование	Уровень квалифика ции	Наименование	код	Знания	Умения	На вык и		
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/0 1.5	Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа научно-технической информации		Способность участвовать в сборе, обработке и анализе научно-технической информации, исходных данных, передового отечественного и международного опыта в области энергообъектов.	ПК



Профили по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника» (бакалавриат)

1. Тепловые электрические станции
2. Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях
3. Автоматизация технологических процессов и производств
4. Промышленная теплоэнергетика
5. Энергетика теплотехнологий
6. Энергообеспечение предприятий
7. Автономные энергетические системы
8. Экономика и управление на предприятии теплоэнергетики



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

