

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. аль-Фараби

Факультет физико-технический

Кафедра теплофизики и технической физики

Магистратура

Образовательная программа по специальности: 6М0732700 – Стандартизация и Сертификация.

Утверждено

на заседании Ученого Совета физико-технического факультета

Протокол № 9 от «29.06» 2016 г.

Декан факультета

_____ **Давлетов А.Е.**

СИЛЛАБУС

по элективному модулю: **«Нормоконтроль технической документации»** Количество кредитов: 3

Курс 2 (р/о), Курс 2 (к/о) семестр 1 (осенний)

Преподаватель – Айткожаев Абдуает Заитович, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент.
Круг научных интересов: явления переноса в газах и жидкостях.

Читаемые дисциплины: раздел «Молекулярная физика» курса общей физики, спецкурсы «Физика реального газа и жидкости», «Теплофизические свойства веществ».

Публикации:

1. Айткожаев А.З, и др. Исследование диффузии в газовых смесях, содержащих компоненты синтезе аммиака. // ИФЖ.-2001. – Т.74, №2. – С.133-136.

2. Айткожаев А.З, и др. Распределение кластеров по размерам и их влияние на теплофизические свойства газов. // Тезисы докладов на 5-ой Международной научной конференции «Хаос и структуры в нелинейных системах. Теория и эксперимент» . 15-17 июня 2006. Астана, Казахстан. С. 11.

Контактная информация: КазНУ им. аль-Фараби, физико-технический факультет, кафедра теплофизики и технической физики, ул. Аль-Фараби, 71, ком. 317. Телефон: 377 34 08.

Домашний телефон: 233 62 56.

Мобильный телефон: +8 (777) 971-22-48

Пререквизиты курса: Базовые и профильные дисциплины бакалавриата в соответствии с направлением подготовки 5В073200 - Стандартизация и Сертификация

Постреквизиты курса: Базовые и профильные дисциплины магистратуры, выполнение магистерской диссертации, научно-исследовательских и инженерных работ

Описание курса: Курс «Нормоконтроль технической документации» включает следующие основные разделы: Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Основные сведения о единой системе технологической и документации (ЕСТД). Жизненный цикл технической документации. Нормоконтроль, учет, хранение и оборот ТД. Внесение изменений в техническую документацию. Разработка основных видов

текстовой технической документации на АПК согласно требованиям ЕСКД. Программы и методики испытаний. Эксплуатационные документы.

Цель курса - «Нормоконтроль технической документации» формирование у магистрантов знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для решения следующих профессиональных задач: выполнение работ в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю; проведение технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений, изыскание возможности сокращения цикла выполнения работ, содействие подготовке процесса их выполнения, обеспечение необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием подготовка к решению нормативно-правовых задач при разработке, изготовлении, испытании, эксплуатации и ремонте изделий для обеспечения их единства и требуемой точности измерений. В результате изучения дисциплины магистрант получает знания и навыки по основным вопросам работы с технической документацией метрологического содержания.

Задачи курса – сформировать умения: постановки и решения инновационных задач, возникающих в ходе производственной, проектно-конструкторской деятельности, монтажа и эксплуатации теплоэнергетического и теплотехнологического оборудования; выбирать необходимые методы и средства энергетических исследований, энергоаудита и энергосбережения; разрабатывать математические и имитационные модели функционирования теплоэнергетических и теплотехнологических установок и систем; а также является теоретическое изучение и практическое освоение нормативно-правовой основы нормоконтроля и метрологической экспертизы технической документации, составляющих часть общего комплекса работ по метрологическому обеспечению производства, а также совокупности взаимосвязанных организационных, методических и научно-метрологических мероприятий.

Роль и значение дисциплины: Дисциплина **«Нормоконтроль технической документации»** базируется на знаниях и умениях, приобретенных магистрантов при изучении дисциплин. Знания, умения и навыки, полученные в курсе, используются при выполнении магистерской диссертации, научно-исследовательских и инженерных работ.

В результате изучения дисциплины магистранты должны:

-иметь представление:

- **знать** метрологические правила, нормы, требования и нормативно-правовые основы нормоконтроля и метрологической экспертизы технической документации;
- **уметь применять** на практике положения нормативных документов, регламентирующих метрологическую экспертизу и контроль технической документации, а также проводить нормоконтроль и метрологическую экспертизу технической документации.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Календарно тематический план лекционных, семинарских занятий

Неделя	Лекции (1 час/нед.)	Практические занятия (2 час/в нед.)	
	Название темы и ее содержание	Лекцион-е демон-ции, использ-ие ТСО, ЭВМ, новых инноваций и т.д.	Темы и содержание семинарских занятий, по данной теме (с указанием рекомендованной литературы)
1.	Введение. Основные понятия и определения. Общие сведения о промышленной продукции и технической документации. Основные понятия о нормоконтроле и метрологической экспертизе технической документации.	Проектор, компьютер	Основные сведения о Государственной системе обеспечения единства измерени (ГСИ). [1- 5].
2.	Цели, задачи и содержание нормоконтроля. Нормоконтроль как завершающий этап разработки технической документации. Правовая сторона организации и проведения нормоконтроля. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) как базовая система стандартов для разработки ТД.	Проектор, компьютер	Единая система программной документации (ЕСПД) и ее применения при разработке ТД на АПК и АС. [3- 5].
3.	Объекты нормоконтроля. Планирование работ по нормоконтролю. Подразделение нормоконтролеров, его связь с другими подразделениями организации (предприятия). Порядок и последовательность проведения нормоконтроля. Основные сведения о единой системе технологической и документации (ЕСТД).	Проектор, компьютер Кодоскоп	Разработка основных видов текстовой технической документации согласно требованиям ЕСКД.
4.	Жизненный цикл технической	Проектор,	Бумажная и электронная формы ТД.

	документации. Стадии разработки ТД. Порядок разработки согласования и утверждения ТД.	компьютер	Примерные нормы времени разработку текстовой ТД. [5- 7; 8]
5.	Нормоконтроль, учет, хранение и оборот ТД. Внесение изменений в техническую документацию.	Проектор, компьютер	Информационные защита ТД. Правао, обязанности и ответственность нормоконтролера [9- 10].
6.	Качество технической документации и эффективность нормоконтроля Разработка основных видов текстовой технической документации на АПК согласно требованиям ЕСКД.	Проектор, компьютер	Техническое задание на ОКРр. Техническое условия. [11- 12; 13].
7	Программы и методики испытаний. Технический и нормализационный контроль конструкторской документации	Проектор, компьютер, кодоскоп	Проведения приемосдаточных, периодические и типовых испытание. [11, 12].
8	Эксплуатационные документы. Нормоконтроль конструкторской документации. Организационные основы метрологической экспертизы технической документации.	Компьютер , проектор, кодоскоп	Ведомость эксплуатационных документов. Руководство по эксплуатации. Формуляр, паспорт и этикетка [3- 8; 4].

Календарно-тематический план СРС(1 час/нед.)

Неделя	Задание для СРС с указанием изучаемой темы (а) и номеров решаемых задач (б)	Рекомендуемая литература	Форма контроля	Сроки сдачи	Макс. оценка, %
1.	Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).	[1, 2,3].	Конспект	2-я неделя	10
2.	Основные требования к оформлению текстовой ТД.	[1,3,4, 5].	Конспект	3-я неделя	10
3.	Оформление таблиц и иллюстраций.	[3,4, 5].	Конспект	5-я неделя	10
4.	Разработка основных видов текстовой технической документации на АС согласно требованиям КСАС.	[13,14,15].	Конспект	6-я неделя	10
5.	Техническое задание на АС.	[3,11,13,14,15].	Конспект		10
6.	Описание информационного обеспечения системы.	[3,11,13,14,15].	Конспект	7-я неделя	10
7.	Руководство пользователя АС.	[6,10,11,14,15].	Коллоквиум	8-я неделя	10
8.	Инструкция по эксплуатации КТС.	[8,9].	Конспект	9-я неделя	20
9.	Особенности перевода технической документации и его качество.	[3,5,7,12].	Доклад	10-я неделя	20
10.	Описание программного обеспечения.	[6,11,13,14,15].	Конспект	11-я неделя	20

Основная литература

1. СТ РК 1042-2001. Организационно распорядительная документация.
2. СТ РК 1.0-2006. Государственная система технического регулирования Республики Казахстан.
3. СТ РК 1.2-2008. Порядок разработки государственных стандартов и стандартов организаций.
4. Никифоров А.Д., Т.А. Бакиев. «Метрология, стандартизация и сертификация». Учебное пособие. М: Высшая школа, 2002г, 424с.
5. Димов Ю.В. «Метрология, стандартизация и сертификация». М.: Питер. 2006г., 432с.
6. Балабанов А.Н. Контроль технической документации: Справ пособие.-М.:Из-во стандартов, 1992.-312 с.
7. Кросби, Филипп. Качество и Я. Жизнь бизнесмена в Америке. - М.: пер. с англ- РИИ «Стандарты и качество», 2003 г - 263с.
8. Ривелл, Джек Б. Главное о качестве: справочник от А до Я. - М.: пер. с англ- РИИ «Стандарты и качество», 2006 г - 231с.

9. Глаголев В. А. Разработка технической документации- Спб: Питер, 2008 -192с: ил

В течение семестра студент должен выполнить не менее 10 самостоятельных работ, обязательно по всем разделам курса. Последовательность выполнения СРС задается преподавателем индивидуально для каждого бакалавра.

Политика выставления оценок:

Рубежный контроль I (включая текущий контроль) –	100 баллов	7 неделя
Рубежный контроль II (включая текущий контроль) –	100 баллов	15 неделя
Экзамен –	100 баллов.	

Для получения оценки

«отлично» необходимо быть готовым к занятию, проявлять активность, при сдаче экзамена и рубежного контроля дать максимально развернутый ответ на вопросы билета;

«хорошо» необходимо проявлять активность, при сдаче экзамена и рубежного контроля давать грамотные ответ на вопросы билета;

«удовлетворительно» необходимо посильное участие на занятиях, при сдаче экзамена и рубежного контроля давать минимальные ответы на вопросы.

Выполнение плана работы по СРС является дополнительным условием допуска к экзамену.

Итоги РК и текущего контроля проставляются в ведомости по накопительному принципу и являются основанием допуска к экзамену. Если обучающийся набрал в течение семестра по итогам РК и текущему контролю менее 50 баллов, то он к экзамену не допускается.

Виды и сроки сдачи СРС

По семинарам – индивидуальная беседа с магистрантами по каждой заданной теме каждом занятии.

Политика курса (требования к магистрантам, посещающим курс):

- обязательное посещение занятий;
- активность во время занятий;
- подготовка к занятиям, т.е. изучение теоретического материала, составление конспекта по заданной тематике, выполнение необходимых вычислений, построение графиков и т.д.

Недопустимы:

- пропуски занятий без уважительных причин;
- опоздание и уход с занятий;
- обман и плагиат;
- несвоевременная сдача заданий.

Буквенный эквивалент оценки	Цифровой эквивалент оценки (GPA)	Баллы в %	Оценка по традиционной системе
A	4	95-100	"Отлично"
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	"Хорошо"
B	3	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	"Удовлетворительно"
C	2	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1	50-54	
F	-	0-49	"Неудовлетворительно" (непроходная оценка)
I	-	-	"Дисциплина не завершена"
W	-	-	"Отказ от дисциплины"
AW	-	-	"Отчислен с дисциплины"
AU	-	-	"Дисциплина прослушана"
P/NP (Pass / No Pass)	-	65-100/0-64	"Зачтено/ не зачтено"

Рассмотрено на заседании кафедры теплофизики и технической физики
 Протокол № 45 от 14.06. 2016 г.

Зав. кафедрой, проф.

Болегенова С.А.

Лектор, ст.преподаватель

Айткожаев А.З.