



Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра машиностроения и стандартизации

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
дисциплины «Стандартизация, сертификация и технические измерения»
для студентов специальности 5В070900 – Металлургия

Павлодар

Кегль 14,
буквы
строчные,
кроме
первой
прописной



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н.Э. Пфейфер

«___» _____ 20 г.

Составитель: старший преподаватель Искакова Д. А. _____

Кафедра машиностроения и стандартизации

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Стандартизация, сертификация и технические измерения SSTI
3211

для студентов специальности 5В070900 – Metallургия

Рабочая учебная программа разработана на основании Государственного общеобязательного стандарта образования специальности РК. 6.08.083-2010г. и утверждена на заседании Ученого совета ПГУ им. С. Торайгырова «___» _____ 20 г., протокол № _____

Рекомендована на заседании кафедры от «___» _____ 20 г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ Ж. М. Ыксан

Одобрена учебно-методическим советом факультета металлургии, машиностроения и транспорта

«___» _____ 20 г., протокол № _____

Председатель УМС _____ Ж.Е. Ахметов

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета _____ Т.Т. Токтаганов «___» _____ 20 г.

ОДОБРЕНО УМО

Начальник УМО _____ Е.Н. Жуманкулова «___» _____ 20 г.

Одобрена учебно-методическим советом университета

«___» _____ 20 г. Протокол № _____

1 Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины Стандартизация, сертификация и технические измерения

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 3 кредита

Курс: 3

Семестр: 5

Всего аудиторных занятий – 60 часов

Лекции – 30 часов

Лабораторные занятия – 30 часов

СРС – 75 часов

в том числе СРСП – 18,75 часов

Общая трудоемкость – 135 часов

Форма контроля

Форма итогового контроля – экзамен 5 семестр

Пререквизиты

Для освоения данной дисциплины необходимы знания по: высшая математика (теория вероятности; элементы математической статистики), физика (электричество и магнетизм), начертательная геометрия (требования, предъявляемые стандартами ЕСКД к выполнению чертежей; изображение и обозначение резьбовых, шлицевых и других поверхностей), материаловедение (классификация и маркировка материалов); основы термической и химико-термической обработки, сопротивление материалов (механические характеристики материалов; критерии прочности), теоретическая механика (кинематика; статика; динамика).

Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения дисциплин, как качество продукции и квалиметрия, технология трубного производства, технология обработки материалов, дипломного проектирование.

2. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины

Знание основного материала дисциплины позволит студентам на последующих курсах освоить общие специальные дисциплины и технически грамотно оформить чертежи курсовых и дипломных проектов, а в производственной деятельности обеспечить необходимый уровень проектирования металлургического оборудования и средств измерения и контроля, используя решения, базирующиеся на принципах стандартизации, сертификации и технических измерений.

Цель преподавания дисциплины

Преподавание дисциплины «Стандартизация, сертификация и технические измерения» имеет своей целью ознакомить студентов основами стандартизации, сертификации, методами и средствами измерения и контроля, основами управления качеством продукции, со стандартизацией и ее методическими основами,

ознакомить с правилами и принципами сертификации, а так же с методами проведения сертификации

Задачи преподавания дисциплины

Задачами дисциплины ставятся задачи ознакомления студентов с научно-методическими основами стандартизации, с методами измерения и средствами контроля, а также с порядком проведения подтверждения соответствия продукции. Углубленное изучение студентами необходимых знаний основополагающих государственных стандартов, стандартов по нормированию точности типовых соединений и поверхностей; основ необходимых при расчетах погрешностей измерения, контроля, выборе метода измерения и процессный подход при проведении сертификации продукции.

3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление о:

- пользоваться современными методами контроля;
- использовать соответствующие методы контроля при разработке нефтегазового оборудования, грамотно оформлять чертежи и техническую документацию.

знать:

- общие принципы и основные научные положения стандартизации, теорию взаимозаменяемости и технических измерений, действующие стандарты системы допусков и посадок, принципы их построения и методику применения;
- основные понятия, термины и определения, относящиеся к стандартизации, сертификации и метрологии;
- основные понятия квалиметрии;
- технические измерения, способы, методы и средства контроля линейных и угловых размеров;
- показатели уровня качества продукции и основы управления ее качеством.
- правила проведения сертификации
- принципы сертификации

уметь:

- научиться работать с учебно-методической и справочной литературой, соответствующей темам, включенным в программу.
- научиться выбирать схему проведения сертификации продукции, проводить соответствие продукции с дальнейшей сертификацией.

быть компетентным:

- в вопросах связанных с обеспечением необходимого уровня проектирования нефтегазового оборудования и средств измерения и контроля, используя решения, базирующиеся на принципах стандартизации.
- в вопросах связанных с состоянием измерений - точность результатов измерений, воспроизводимость результатов измерений.

приобрести практические навыки:

- работы с учебно-методической и справочной литературой;
- выбора схемы проведения сертификации продукции;
- работы с техническими измерениями, способами, методами и средствами контроля линейных и угловых размеров.

4. Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий		СРО	
		лекции	лабораторные	Всего	В том числе СРОП
1	Нормативно-правовые и нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация и качество	2		5	2,5
2	Организационная работа по стандартизации в Республике Казахстан. Основные положения методики разработки стандартов	2		5	2,5
3	Общие требования к построению, изложению оформлению и содержанию стандартов. Стандартизация промышленной продукции	2		5	2,5
4	Система нормирования отклонения формы и расположения поверхностей деталей. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	2	6	5	2,5
5	Взаимозаменяемость гладких цилиндрических посадок. Стандартизация точности цилиндрических	2	6	5	2,5

	соединений.				
6	Основные отклонения для образования посадок. Калибры гладкие.5	2	6	5	2,5
7	Система допусков и посадок подшипников качения. Стандартизация резьбовых соединений.	2		5	2,5
8	Зубчатые передачи. Взаимозаменяемость и метрологические требования.	2		5	2,5
9	Механические средства измерения. Оптико-механические измерительные приборы.	2	6	5	2,5
10	Пневматические измерительные приборы. Электрические приборы.	2		5	2,5
11	Автоматизация процессов измерения и контроля.	2	6	5	2,5
12	Производство, поверка и ремонт средств измерения	2		5	2,5
13	История развития сертификации. Государственная система сертификации РК. Основные положения.	2		5	2,5
14	Система сертификации. Схемы сертификации. Структура процессов сертификации.	2		5	2,5
15	Стандартизация объектов сертификации. Общие критерии обеспечения качества сертификации.	2		5	2,5
	Всего:	30	30	75	37,5

5 Литература

Основная литература

1 Рабинович С.Г «Погрешности измерений». – Л. : Энергия, 2008г. – 459 с.

2 Шишкин И.Ф. «Теоретическая метрология». – М. : Изд-во стандартов, 2004 г. – 586 с.

3 Бурдун Г.Д «Справочник по международной системе единиц». – М. : Изд-во стандартов, 2007 г. – 225 с.

4 Бурдун Г. Д. , Марков Б. Г. «Основы метрологии». - М. : Изд-во стандартов, 2005 г. – 344 с.

5 Новицкий П. В., Зограф И. А. «Оценка погрешностей результатов измерений». - М. : Энергоатомиздат, 2007 г. – 257 с.

Дополнительная

6 Якушев А. И., Воронцов Я. Н., Федотов Н. М. «Взаимозаменяемость, стандартизации и технические измерения». - М. : Изд-во стандартов, 2009 г. – 256 с.

7 Брянский Л. Н, Дойников А. С.«Краткий справочник метролога». - М. : Наука, 2010 г. – 367 с.

8 Шабалин С. А. «Измерения для всех». - М. : Изд-во стандартов, 2006 г.- 254 с.

9 Селиванов М. Н., Фридман А. Э., Кудряшова Н. Ф. «Качество измерений» Изд-во стандартов, 2007 г. – 337 с.



**Лист согласования рабочей программы
дисциплины
«Стандартизация, сертификация и технические измерения»
на 2013-2014 учебный год.**

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ			
Выпускающая кафедра	Ф.И.О. зав. кафедрой	Подпись	Дата согласования
Металлургия	Суюндиков М. М.		