

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого Совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

« ____ » _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина SiM 1207 «Стандартизация и метрология в производстве
строительных материалов»

Модуль EcSOT 6 «Экономика, стандартизация и охрана труда»

Специальность 5B073000 «Производство строительных материалов, изделий и
конструкций»

Архитектурно-строительный факультет

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента – syllabus разработана: доцентом, к.т.н. Серовой Р.Ф., ст.преп. Икишевой А.О.

Обсуждена на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии»

Протокол № _____ от «___» _____ 201__ года

Зав. кафедрой _____ Рахимова Г.М. «___» _____ 201__ г.

Одобрена УМС АСФ

Протокол № ___ от «___» _____ 201__ года

Председатель _____ Орынтаева Г.Ж. «___» _____ 201__ года

Сведения о преподавателе и контактная информация

Серова Р.Ф., к.т.н., доцент

Икишева А.О., ст.преп.

Кафедра СМиТ находится в первом корпусе КарГТУ, бульвар Мира 56, аудитория 219, контактный телефон 56-59-32, (1031), факс 56-03-28, электронный адрес: ASF_SMiT@mail.ru .

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	2/3	15	15	-	30	60	30	90	ТЗ

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Стандартизация и метрология в производстве строительных материалов» является базовой дисциплиной для специальности 5В073000 - Производство строительных материалов, изделий и конструкций.

Цель дисциплины

Целью и задачей дисциплины «Стандартизация и метрология в производстве строительных материалов» является формирование у студентов представлений о роли стандартизации и метрологии в технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций; получение студентами теоретических знаний, необходимых для умения решать различные инженерные задачи по стандартизации продукции, составлять нормативно-техническую документацию.

Задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины «Стандартизация и метрология в производстве строительных материалов» студент должен **знать:**

- законодательные основы метрологии и стандартизации;
- уполномоченные органы, занимающиеся метрологией и стандартизацией;
- об основных принципах, методах и технических средствах;
 - методы измерения;

уметь:

- решать различные инженерные задачи по стандартизации и метрологии
- оценивать качество производимой продукции или по строительству и обоснованно ставить задачи по улучшению качества
- контролировать, регулировать и управлять процессами на основе существующей нормативно-технической документации ;
- разрабатывать нормативно-техническую документацию на производстве
- экономически обосновывать выбор основных технических средств, приборов и устройств;

- осуществлять оценку эффективности применения различных, современных схем и методов испытания;

- находить и использовать научно-техническую информацию;

владеть:

- новейшими стандартами по своим специальностям;

- основными методами и принципами стандартизации и метрологии;

Пререквизиты

Пререквизиты дисциплины: школьные программы по физике, химии.

Постреквизиты

Постреквизиты дисциплины: «Строительные материалы», «Механическое оборудование предприятий бетонных и керамических материалов», «Контроль качества строительных материалов».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч			
	лекции	практические	СРСП	СРС
1 Введение. Определение дисциплины, предмет и задачи курса. Основные определения и понятия.	2	2	2	2
2 Стандартизация. Цели, задачи и принципы стандартизации. Основы стандартизации.	2	2	2	2
3. Методы стандартизации. Методы унификации, агрегатирования и типизации	2	2	2	2
4. Стандартизация в строительстве. Объекты стандартизации в строительстве.	2	2	2	2
5 Метрология. Цель и задачи метрологии. Основные понятия метрологии.	2	2	2	2
6 Эталоны и их разновидности.	1	1	2	2
7 Средства измерения. Метрологические характеристики средств измерений.	2	2	2	2
8 Сертификация. Цели и задачи сертификации. Законодательная основа сертификации продукции.	2	2	2	2
ИТОГО:	15	15	30	30

Перечень практических (семинарских) занятий

- 1 Документы стандартизации
- 2 Основные сведения о размерах
- 3 Принципы единства измерений
- 4 Дайте определение стандартизации
- 5 Перечислите общие и обязательные цели стандартизации
- 6 Классификация объектов стандартизации. Категории и виды стандартов
- 7 Сводные правил, технические регламенты и положения
- 8 Структура государственного управления работами по стандартизации

- 9 Принципы и методы стандартизации.
- 10 Классификация методов стандартизации, необходимых для установления оптимального решения повторяющихся задач
- 11 Дайте краткое определение методам стандартизации
- 12 Требования Государственной системы стандартизации
- 13 Обязательные требования, предъявляемые к стандартам в строительстве
- 14 Правовая база стандартизации и нормирования
- 15 Принципы разработки нормативных документов в строительстве
- 16 Разработка изменений к стандартам и техническим условиям
- 17 Согласование и доработка стандартов
- 18 Задачи стандартизации строительных материалов и оборудования
- 19 Показатели качества строительных материалов и оборудования
- 20 Основы теории измерений.
- 21 Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров.
- 22 Понятие о единстве измерений.
- 23 Эталоны единиц физических величин.
- 24 Нормативная база метрологии.
- 25 Метрологический контроль и надзор.
- 26 Цели и объекты государственного метрологического надзора
- 27 История возникновения эталонов
- 28 Основы теории измерений.
- 29 Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров.
- 30 Понятие о единстве измерений.

Темы контрольных заданий для СРС

- 1 Эталоны единиц физических величин.
- 2 Виды погрешностей
- 3 Показатели точности измерений и формы представления результатов измерений
- 4 Функции распределения
- 5 Единообразие средств измерений
- 6 Классификация средств измерения
- 7 Метрологические характеристики измерительных средств
- 8 Выбор средств измерений
- 9 Поверка средств измерений
- 10 Задачи метрологической экспертизы на стадии постановки на производство изделия
- 11 Метрологическая экспертиза эскизного проекта решает задачи
- 12 Законодательные основы сертификации продукции
- 13 Сертификация импортной продукции
- 14 Правила добровольной сертификации
- 15 Правила обязательной сертификации

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и

итоговой аттестации (экзамену) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Конспект лекций	Закрепление теоретических знаний	[1-2] [1-7]	1 контактный час	Текущий	2,4,9, 12,14 недели	15
Практические занятия	Закрепление теоретических знаний	[1],[2],[4]	1-15 недели	Текущий	1-15 недели	30
Тестовый опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1-7, конспекты лекций,]	1 контактный час	Рубежный	7,14 недели	15
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Стандартизация и метрология в производстве строительных материалов» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

2

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
Конспект лекций, устный опрос	Закрепление теоретических знаний	[1-2] [1-7]	1 контактный час	Текущий	2,4,9, 12,14 недели

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
Тестовый Опрос	Закрепление теоретических знаний, практических навыков	[1-7, конспекты лекций,]	1 контактный час	Рубежный	7,14 недели
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии

Список основной литературы

1. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества. / Под рук. Мырзабая М.М., Ивлева О.П. Учебное пособие. - Алматы, Казахская ассоциация маркетинга, 2003, 564с.
2. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация. Москва: Логос, 2000.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. Учебник для вузов. 2-е издание. - М: ЮНИТИ, 2000
4. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. М: Издательство стандартов, 2010.

Список дополнительной литературы

1. Закон РК «О стандартизации» от 16 июня 1999г с изменениями от 10 июня 2003 г. ; * Закон РК «Об обеспечении единства измерений»; Закон РК «О сертификацию от 16 июня 1999 г. с изменениями от 15 января 2001г., от 11 июля 2001г., от 15 декабря 2001г., от 10 июня 2003г. ;
2. СТ РК 1.0-2000 «ГСС РК. Основные положения», СТ РК 1.1-2000 «ГСС РК. Стандартизация и смежные виды деятельности. Термины и определения», СТ РК 1.2-2002 «ГСС РК. Порядок разработки государственных стандартов».,
3. Овсянников О.А., Разу М.Л. Организация управления в строительстве. М: В.шк., 2007.;
4. Федько ВЛ, Альбеков А.У. Маркировка и сертификация товаров и услуг. / Уч.пособие, Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. \
5. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы. - М: Финансы и статистика, 2000.
6. Дитгер Хан Планирование и контроль: концепция контролинга. - М: Финансы и статистика, 2007.
7. СТ РК ИСО 9000-2001 «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь». ;
8. СТ РК ИСО 9001-2001 «Система менеджмента качества;. Требования».
9. СТ РК 1.0-2000 «Государственная система стандартизации РК. Основные положения».
10. СТ РК 1.4-1999 «Государственная система стандартизации РК. Стандарты фирмы. Основные положения».
11. СТ РК 1.12-2000 «Государственная система стандартизации РК. Документы нормативные текстовые».
12. СТ РК 2.1-2000 «Государственная система стандартизации РК. Термины и определения».

13. СТ РК 2.3-1997 «Государственная система стандартизации РК. Эталоны единиц физических величин. Основные положения».

14. СТ РК 2.18-2001 «Государственная система измерений РК. Методика выполнения измерений. Порядок разработки, аттестации и применения».

15. ГОСТ 8.010 «Государственная система измерений. Методики выполнения измерений».

16. ГОСТ 8.401-80 «ГСИ. Класс точности СИ. Общие положения».

17. ГОСТ 8.417-81 «ГСИ. Единицы физических величин».

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина SiM 1207 «Стандартизация и метрология в производстве
строительных материалов»

Модуль EcSOT 6 «Экономика, стандартизация и охрана труда»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 60x90/16. Тираж ___ экз.

Объем ___уч.изд.л. Заказ № Цена договорная