

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
совета, Ректор КарГТУ
_____ **Газалиев А.М.**
_____ **2016г.**

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина MSSTS 2211 Метрология, стандартизация и сертификация в
транспортном строительстве

Модуль ID 7 Изыскания дорог
Специальность 5В074500 – Транспортное строительство

Архитектурно – строительный факультет

Кафедра Строительные материалы и технологии

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
Ст.преподаватель Кикнадзе Р.К.

Обсуждена на заседании кафедры _____

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2016г.

Зав. кафедрой _____ Утенов Е.С.« ____ » _____ 2016 г.

Одобрена учебно-методическим советом _____ факультета

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2016 г.

Председатель _____ Орынтаева Г.Ж.« ____ » _____ 2016 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Ст. преподаватель Кикнадзе Р.К.

Кафедра СМиТ находится в 1 корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 111, контактный телефон 10-37

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					
4	3	5	15	30	-	45	90	45	135	К.р.

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация в транспортном строительстве» входит в цикл профилирующей дисциплин обучающихся по специальности 5В074500 «Транспортное строительство», так как без изучения основных методов производства подготовительных и вспомогательных работ при возведении земляного полотна, строительства и реконструкции дорожных одежд невозможна подготовка квалифицированных бакалавров-строителей.

Цель дисциплины

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация в транспортном строительстве» ставит целью формирование у студентов представления об основах метрологии, стандартизации и сертификации продукции и их роли в обеспечении качества автомобильных дорог и аэродромов. На основании полученных знаний специалисты должны овладеть системой навыков, необходимых для решения задач, связанных с измерениями и метрологическим обеспечением в сфере их профессиональной деятельности при установлении соответствия свойств продукции требованиям нормативных документов.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: о метрологии, ее принципах и методологии, о метрологическом обеспечении производства.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

– навыки о сущности стандартизации, о порядке сертификации продукции, услуг, производств и систем качества;

знать:

– о методах статистического регулирования качества продукции, о комплексной оценке состояния автомобильных дорог и аэродромов, о современных подходах к созданию систем обеспечения качества на основе международных стандартов;

уметь:

– иметь целостное представление и понимание роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования качества строительной продукции в условиях рыночной системы экономики; владеть системой знаний и навыков, необходимых при выполнении измерений и метрологическом обеспечении производства; уметь использовать государственные стандарты, в том числе стандарты Международной организации по стандартизации (ИСО), при решении инженерных задач на этапах проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов;

приобрести практические навыки:

– владеть методикой количественной оценки качества рабочих операций, строительных процессов, элементов конструкций искусственных покрытий дорог и аэродромов и решения инженерных задач;

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов и тем
1 Математика	Все разделы.
2 Физика	Все разделы.
3 Геодезия	Все раздел

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в транспортном строительстве», используются при освоении следующих дисциплин: «Проектирование автомобильных дорог II», «Эксплуатация автодорог».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы)	Трудоёмкость по видам занятий (час)			
	Лекции	Практические	Лабораторные	СРС
1. Метрология. Общие сведения о метрологии.	1	1	-	20

2. Единицы физических величин и системы мер	1	1	-	10
3. Стандартизация.	1	1	-	10
4. Стандартизация в дорожном хозяйстве.	1	1	-	20
5. Принципы и методы стандартизации.	1	1	-	10
6. Основы сертификации.	1	1	-	10
7. Системы сертификации. Объективные методы определения показателей качества	1	1	-	20
8. Общие сведения о качестве продукции	1	1	-	19
Итого	8	8	-	119

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Статистические методы оценки погрешностей изготовления изделия.
2. Статистические методы контроля в управлении качеством продукции.
3. Система допусков и посадок для подшипников качения.
4. Метод расчета размерных цепей, обеспечивающий полную взаимозаменяемость.
5. Селективная сборка изделия.
6. Расчет плоских и пространственных размерных цепей.
7. Стандартизация параметрических и типоразмерных рядов машин.
8. Унификация и агрегатирование в машиностроении.
9. Комплексная и опережающая стандартизация в машиностроении.
10. Методы расчета точности эксплуатационных показателей изделий.
11. Экономическая эффективность стандартизации.

Темы контрольных заданий для СРС

1. Определите основное понятие и предмет метрологии.
2. Укажите три раздела метрологии. По какому признаку проводится классификация разделов метрологии?
3. Что отличает метрологию от других естественных наук (физики, химии)?

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Практическое решение задач	Практическое закрепление навыков	[1], [2], [8]. [10],[14]	3 недели	Текущий	3 неделя	30
Выполнение задания № 1	Закрепление теоретических и практических навыков	[1], [2], [3].	5 недель	Текущий	5 недель	20
Сдача аттестационного модуля.	Закрепление материала	[1], [3], [2].	7 контактных часов	Рубежный	14 неделя	10
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	7 контактных часов	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в транспортном строительстве» 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 практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

6 Добросовестно выполнять домашние задания и индивидуальные задания преподавателя.

Список основной литературы

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.
2. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник. - Юрайт, 2014.
3. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для ВУЗов / 2-е изд., - СПб: Издательство "Наука", 2013.
4. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: Учебное пособие для ВУЗов. - М.: Логос, 2012.
5. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для ВУЗов. - М.: Логос, 2014.

Список дополнительной литературы

6. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
7. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник. - Юрайт, 2012.
8. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для ВУЗов / 2-е изд., - СПб: Издательство "Наука", 2011
9. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: Учебное пособие для ВУЗов. - М.: Логос, 2012.
10. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для ВУЗов. - М.: Логос, 2014.

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

по дисциплине _____
(наименование дисциплины)

(наименование модуля)

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56