

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра горных машин и
комплексов (ГМК_ПФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра горных машин и
комплексов (ГМК_ПФ)

наименование кафедры

проф. д-р техн наук Морин А.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ
СЕРТИФИКАЦИЯ В ГОРНОМ
ДЕЛЕ**

Дисциплина Б1.Б.03.13 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ
Сертификация в горном деле

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело специализация
специальность 21.05.04.00.10 Электрфикация и
автоматизация горного производства

Направленность
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2015

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.04 Горное дело специализация 21.05.04.00.10
Электрификация и автоматизация горного производства

Программу ст.преподаватель, Бровина Т.А.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина "Сертификация в горном деле" как общенаучная и общетехническая преподается с целью ознакомления студентов с процедурой сертификации, работой органов по сертификации, испытательных лабораторий, органов по аккредитации и других государственных органов в области управления качеством.

Изучение дисциплины "Сертификация в горном деле" преследует цель ознакомить выпускников инженерных специальностей с нормативно-правовой базой сертификации, дать представление о процедуре подтверждения соответствия установленным требованиям, а также ознакомить с основными принципами и порядком проведения таких работ.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- общие принципы получения, обработки и оценивания измерительной информации;
- способы оценивания погрешностей результатов измерений;
- методы математической обработки и преобразования измерительной информации;
- организацию существующей системы стандартов и роль стандартов в развитии научно-технического прогресса;
- обеспечения единства и достоверности измерений;
- роль стандартизации в достижении требуемого уровня качества;
- роль сертификации в обеспечении качества продукции и безопасности всех видов.

Студент должен уметь:

- использовать полученные знания на практике;
- уметь пользоваться статистическими критериями и таблицами;
- знать и уметь применять на практике элементы теории планирования измерительного эксперимента;
- получить навыки применения, внедрения и соблюдения стандартов и процедуры сертификации.

Студент должен иметь:

- представление о проведении измерений и методах статистической обработки их результатов;
- о связи стандартизации и сертификации с управлением качеством продукции, товаров или услуг.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-7:умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	
Уровень 1	основы работы с компьютером.
Уровень 2	основные способы хранения и обработки информационных массивов.
Уровень 3	методику обработки опытных данных.
Уровень 1	эффективно использовать компьютер для представления в доступной и понятной форме результаты своей профессиональной деятельности.
Уровень 2	обрабатывать статистический материал полученный при технических измерениях.
Уровень 3	рассчитывать погрешности измерений имеющих сложную функциональную связь.
Уровень 1	навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
Уровень 2	навыками использования программных средств для решения профессиональных задач.
Уровень 3	средством управления и обработки информационных массивов.
ПК-15:умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
Уровень 1	Основы разработки стандартов и другой нормативной документации; порядок разработки, утверждения и внедрения нормативных документов, методы прогнозирования, оптимизации, унификации при разработке стандартов и нормативной документации; правила разработки и оформления методик выполнения измерений.
Уровень 2	Современное состояние и тенденции развития деятельности в области метрологии и стандартизации.
Уровень 3	Перспективы технического развития и особенности деятельности организаций, компетентных на законодательно- правовой основе в области технического регулирования и метрологии.
Уровень 1	Рассматривать основные виды деятельности предприятия как процессы. Проводить анализ процессов, действующих на предприятии. Определять последовательность, взаимосвязь и взаимодействие этих процессов.
Уровень 2	Учитывать нормативно-правовые требования в метрологической деятельности; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции.
Уровень 3	Выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов; ориентироваться в системах международных стандартов.
Уровень 1	Оценки соответствие отдельных процессов и всей системы

	менеджмента качества требованиям стандарта ИСО серии 9000.
Уровень 2	Навыками работы с чертежами, производственными документами, справочной литературой;
Уровень 3	Навыками работы на сложном контрольно- измерительном оборудовании; проведения метрологической экспертизы.
ПК-20:умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	
Уровень 1	Законодательную и нормативную базу подтверждения соответствия технических средств, систем, процессов, процедуры аккредитации, правила выполнения чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД.
Уровень 2	Основы разработки стандартов и другой нормативной документации; порядок разработки, утверждения и внедрения нормативных документов, методы прогнозирования, оптимизации, унификации при разработке стандартов и нормативной документации; правила разработки и оформления методик выполнения измерений.
Уровень 3	Перспективы технического развития и особенности деятельности организаций, компетентных на законодательно- правовой основе в области технического регулирования и метрологии.
Уровень 1	Учитывать нормативно-правовые требования в сертификационной деятельности; разрабатывать планы внедрения контрольно-измерительной техники, алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции.
Уровень 2	Читать и составлять техническую документацию, заявки на проведение сертификации технических средств; проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации.
Уровень 3	Проводить анализ метрологического обеспечения производства; проводить анализ качества работы оборудования; определять причины отказов и показатели надежности измерительной техники.
Уровень 1	Подготовки и оформления документации системы менеджмента качества; оценки соответствие отдельных процессов и всей системы менеджмента качества требованиям стандарта ИСО серии 9000.
Уровень 2	Навыками планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента, включая оценку экологической состоятельности промышленных предприятий.
Уровень 3	Навыками работы с чертежами, производственными документами, справочной литературой; работы на сложном контрольно-измерительном оборудовании; проведения метрологической экспертизы, работы в области аккредитации метрологических и испытательных производственных, исследовательских и инспекционных подразделений, оформления нормативно-

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина "Сертификация в горном деле" как общенаучная и общетехническая преподается с целью повышения уровня знаний выпускников инженерных специальностей в области теории измерений и их погрешностей, прикладной статистики, планирования измерительного эксперимента, обработки результатов и оценивания погрешностей измерений. Расширено и углублено научное содержание в части теоретической метрологии, прикладной статистики, планирования эксперимента и регрессионного анализа.

Практическая деятельность инженеров требует обязательных знаний основ стандартизации, регламентирующей как стадии технологического процесса, так и требования к готовой продукции. Сертификация дает представление о процедуре подтверждения соответствия установленным требованиям, а также знакомит с основными принципами и порядком проведения таких работ.

Содержание дисциплины "Сертификация в горном деле" базируется на положениях и понятийном аппарате дисциплин фундаментального и общеинженерного циклов: «Высшая математика», «Общая физика», «Детали машин», «Теория машин и механизмов».

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		8
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,39 (14)	0,39 (14)
занятия лекционного типа	0,22 (8)	0,22 (8)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,17 (6)	0,17 (6)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)	0,11 (4)	0,11 (4)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1 Сертификация	8	6	0	54	ПК-15 ПК-20
Всего		8	6	0	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Сущность и содержание сертификации.	2	0	0
2	1	Национальные системы сертификации.	1	0	0
3	1	Лицензирование в РФ.	1	0	0
4	1	Системы и схемы сертификации	2	0	0
5	1	Сертификация продукции и услуг. Основные положения ФЗ "О техническом регулировании".	1	0	0
6	1	Сертификация систем качества и производств.	1	0	0
Всего			8	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах
--	--	--	---------------------

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Анализ сертификата соответствия	1	0	0
2	1	Структура закона о техническом регулировании	1	0	0
3	1	Критерии аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий и требования к ним	2	0	0
4	1	Штриховое кодирование.	2	0	0
Всего			6	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Липаев В. В.	Сертификация программных средств: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2015
Л1.2	Ланцева Н. Н.	Сертификация	Новосибирск: Новосибирский Государственный Аграрный Университет, 2012
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Назаров Н. Г.	Метрология: основные понятия и математические модели: учебное пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2002
Л2.2	Лифиц И.М.	Стандартизация, метрология и сертификация: учебник	М.: Юрайт-Издат, 2002

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация". [Текст]:/Бровина Т.А.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В учебном процессе по данной дисциплине используются стандартные приложения программы Microsoft Office (или их аналоги).
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. http://bik.sfu-kras.ru/ - библиотека СФУ
9.2.2	2. http://www.edu.ru/ - Российское образование федеральный портал
9.2.3	3. http://libgost.ru/ - библиотека ГОСТ и нормативных документов
9.2.4	4. http://www.standartov.ru/ - библиотека ГОСТ и стандартов
9.2.5	5. http://www.europeana.eu/portal/ - Европейская цифровая библиотека
9.2.6	6. http://sci-lib.com/ - библиотека научных книг и журналов
9.2.7	7. http://www.rsl.ru/ - Российская Государственная библиотека
9.2.8	8. http://elibrary.ru/defaultx.asp - научная электронная библиотека
9.2.9	9. http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов
9.2.10	10. http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
9.2.11	11. http://window.edu.ru/ - Федеральный портал - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные и практические занятия по дисциплине в режиме контактной работы с преподавателем проводятся согласно учебному графику в аудиториях, оборудованных стационарными компьютерными или интерактивными средствами для демонстрации презентаций, реализации Интернет-технологий. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях кафедры ГМиК, оснащенных лабораторным оборудованием.