

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 24.11.2021 18:51:40

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afdda7fb705f

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Технический институт (филиал)

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»  
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.20.02/Б1.Б.21.02 Сертификация в горном деле**

**Для программы специалитета**

**Специальность 21.05.04 Горное дело**

**Специализации:**

**Открытые горные работы**

**Подземная разработка пластовых месторождений**

Форма обучения  
**заочная**

Нерюнгри 2015

Рабочая программа дисциплины **Б1.Б.20.02/Б1.Б.21.02 Сертификация в горном деле**

(код, наименование дисциплины )

Составлена

Рочевым В.Ф. доцентом кафедры ГД к.т.н.

(фамилия, имя отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Горное дело»

(наименование обеспечивающей кафедры)

17.03. 2015г. протокол № 15

Ответственный за учебно-методическую работу на кафедре Барина /Барина Н.В./

Заведующий кафедрой ГД Гриб /Гриб Н.Н./

Рабочая программа рекомендована для утверждения на УМС ТИ (ф) СВФУ

Экспертная комиссия:

1. Специалист УМО Санникова /Санникова С.Р./

2. Представитель выпускающей кафедры Редлих /Редлих Э.Ф./

3. Заведующий библиотекой Гошанская /Гошанская И.С./

Рабочая программа утверждена на заседании УМС ТИ (ф) СВФУ.

Протокол № 7 от 26.03 2015г.

Председатель УМС ТИ (ф) СВФУ

Меркель

Меркель Е.В. /



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### 1.1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Сертификация в горном деле» сформировать у студентов знания по вопросам сертификации, как важной составной части современной естественнонаучной и общетехнической парадигмы, подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

#### Задачи освоения дисциплины:

- получение знаний о современных мировоззренческих концепциях и принципов в области качества, взаимозаменяемости и сертификации;
- овладение знаниями о методах обеспечения качества и сертификации;
- об органах и службах, обеспечивающих сертификацию;
- получение знаний о государственной системе стандартизации, о решаемых ею задачах, применяемых методах для достижения поставленных целей;
- овладение знаниями о сертификации продукции и систем качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции;
- приобретение навыков в области качества, взаимозаменяемости, метрологии, стандартизации и сертификации для применения их в практической деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Сертификация в горном деле» относится к разделу Б1.Б. Базовая часть специальности 21.05.04 «Горное дело».

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Сертификация в горном деле».

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование разделов, тем, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины
1.	Философия	Свойства, величины, количественных и качественных проявлений свойств объектов материального мира.
2.	Физика	Физическая величина, воспроизведение физических величин, единицы физических величин
3.	Математика	Теория вероятностей и математическая статистика, закон распределения случайных величин.

Она является дисциплиной, формирующей у студентов общее представление о различных аспектах сертификации. При ее изучении студент знакомится со всем спектром задач по сертификации полезных ископаемых при разработке месторождений полезных ископаемых предприятиями. Сформировавшиеся знания и умения по курсу «Сертификация в горном деле» применяются и используются во всех последующих курсах горных дисциплин, имеющих целью воспитать знающих горных инженеров, способных к полноценной самостоятельной производственной и научной деятельности.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Таблица 1*

№ п/п	Освоение дисциплины	Компетенции	
		ОПК-1	ПК-16
1	<b>Знать:</b>		
1.1	- законодательные и нормативные правовые, методические материалы по сертификации, метрологии и управлению качеством;	+	+
1.2	- методы и средства контроля качества продукции горнодобывающего предприятия, организацию и технологию сертификации в горном деле;	+	+
1.3	- порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;	+	+
1.4	- основные принципы и понятия технического регулирования, технические регламенты и их применение;	+	+
1.5	- государственную систему стандартизации и сертификации, а также правила и порядок проведения сертификации;	+	+
1.6	- основные методы и направления работ по сертификации, а также условия применения их при решении задач в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств в горной промышленности;	+	+
1.7	- основные категории и виды нормативных документов по сертификации.	+	+
2	<b>Уметь:</b>		
2.1	- применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по сертификации;	+	+
2.2	- оценивать точность и оформлять результаты измерений в соответствии с действующей нормативной документацией; эффективно использовать стандарты всех категорий и видов и обоснованно применять основные методы стандартизации и схемы сертификации.	+	+
3	<b>Владеть:</b>		
3.1	- данными о международных организациях по сертификации и их деятельности;	+	+
3.2	-основами сертификации в горном деле.	+	+

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Выписка из учебного плана ГД-15 (6,5)г.

Таблица 2

Семестр	Всего трудоемкость		Всего ауд.	Из них				СРС	Форма текущей аттестации (контрольные, расчетно-графические работы, эссе)	Форма промежуточной аттестации, зачет/дифференцированный зачет/экзамен	Учебные занятия, проводимые в интерактивной форме, час.
	в ЗЕТ	в час.		Лекц.	Лабор.	Практ.	КСР				
7	-	2	2	2							
8	2	70	9	2	-	4	3	57	1кр	Зачет (4 часа)	1л, 1пр

#### 4. Разделы дисциплины, виды учебной работы, формы и сроки текущего контроля успеваемости студентов

Таблица 3

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лек	Практ.	КСР	СРС	Сум	
1	Лекция Введение.	7	1-2	2		-	-	2	Краткое введение в дисциплину. Выдача контрольной работы.

2	Лекция1. Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации. Защита прав потребителя. Система сертификации. ПР1 Расчет исполнительных размеров калибров для контроля гладких цилиндрических соединений. Допуски и посадки метрической резьбы.	8	1-2	1	2		15	18	Оформление и подготовка к защите ПР1.
3	Лекция2. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов при производстве продукции (оказании услуг) и правил сертификации. Правила сертификации. ПР2 Анализ средств измерений линейных размеров.		3-4	1	2		15	18	Оформление и подготовка к защите ПР2. Сдача контрольных работ №1 Зачет
4	<b>Контрольная работа</b>					-	27	27	
4				4	4	3	57	68	
6	<b>Зачет</b>						4	4	
7	<b>Итого 8сем.</b>			4	4	3	61	72	

## 6. Образовательные технологии

Предусмотрено использование интерактивных форм обучения

Таблица 4

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	ЛК	ПР	СРС
Дискуссия	х	х	
IT-методы	х		х
Командная работа	х	х	х
Разбор кейсов		х	
Опережающая СРС	х	х	х
Индивидуальное обучение		х	х
Проблемное обучение		х	х
Обучение на основе опыта		х	х

Активные/интерактивные технологии, используемые в образовательном процессе

Таблица 5

Раздел	Семестр	Используемые активных/интерактивные образовательные технологии	Количество часов

1	8	Лекция-презентация «Проектирование технологий»	1л
2	8	Практические-презентация «Качество продукции и защита прав потребителей»	1пр
Итого:			2

**Минимум содержания образовательной программы:**  
 сертификация, порядок проведения сертификации, условия сертификации, система сертификации, правила сертификации.

### 7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### 7.1 Виды контроля успеваемости и форма организации самостоятельной работы студентов.

В рамках дисциплины «Сертификация в горном деле» осуществляются следующие виды контроля успеваемости студентов:

8 семестр

- текущий, который предназначен для управления усвоением знаний, умений и навыков студентов, формами текущего контроля являются защита практических работ (ПР№1,2);
- промежуточный, к которому относятся аттестации, контрольные работы №1;
- зачет.

#### 7.2 Балльно-рейтинговая система

Таблица 6

№	Форма СРС	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
	8 семестр			
1.	Оформление и подготовка к защите ПР№1,2	15ч.х 2=30час.	30б.х2=60б.	Оформление работы в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ.
2.	Контрольные работы	27час.	40б.	Контрольные работы.
	8семестр	<b>57час.+4час.</b>	<b>100</b>	

#### 7.3 Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 7

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства согласно учебному плану

1	Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации. Условия сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.	ОПК-1; ПК-16	<i>Знать</i> объектах и целях сертификации. <i>Иметь представление</i> о условиях сертификации; правилах и порядке проведения сертификации.	Защита практических работ. зачет
2	Защита прав потребителя. Система сертификации. Схема сертификации. Органы по сертификации. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов при производстве продукции (оказании услуг) и правил сертификации. Правила сертификации.	ОПК-1; ПК-16	<i>Знать</i> об защите прав потребителя; системе сертификации; схеме сертификации. <i>Владеть</i> основами правил сертификации.	Защита практических работ. Контрольной работы. зачет

### 7.3.1. Оценочные средства по дисциплине (модулю)

#### 7.3.1.1 Контрольные вопросы к защите практических работ

#### Сертификация в горном деле

##### Практическая работа №1

1. Размеры калибров.
2. Допускметрической резьбы.
3. Посадки метрической резьбы.
4. Расчет исполнительных размеров.
5. Гладкие цилиндрические соединения.

##### Практическая работа №2

1. Анализ средств измерений линейных размеров.
2. Линейные размеры.
3. Средства измерения линейных размеров.
4. Виды линейных размеров.
5. Устранение изменений линейных размеров.

#### Критерии оценки практических работ:

Таблица 8

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-1; ПК-16	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	30
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные	24



	студентом с помощью преподавателя.	
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано	18
	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется.</p> <p><i>или</i></p> <p>Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>или</i></p> <p>Отказ от ответа</p>	минимальный балл <50% при отказе от ответа ноль баллов

### 7.3.1.2. Контрольная работа

#### Контрольная работа № 1

1. Органы и службы по сертификации.
2. Международное сотрудничество в области сертификации. Международные организации по сертификации.
3. Государственный надзор и контроль за соблюдением обязательных требований стандартов.
4. Правовые основы сертификации, ее задачи.
5. Методы сертификации. Категории стандартов.
6. Нормативные документы по стандартизации.
7. Стандарты и технические условия. Характеристика стандартов различных уровней.
8. Порядок разработки стандартов.
9. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов.
10. Предмет, цели и задачи сертификации.
11. Методические основы сертификации.
12. Правовые основы сертификации и ее задачи.
13. Государственная система стандартизации.
14. Порядок разработки национальных стандартов их актуализация.
15. Система стандартов по управленческой документации.
16. Основные методы и принципы сертификации.
17. Региональные организации по стандартизации. Европейская организация по качеству (ЕОК). Кодекс стандартов ГАТТ (ВТО).
18. Система ЕСПД. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений.
19. Расчет исполнительных размеров калибров для контроля гладких цилиндрических соединений. Допуски и посадки метрической резьбы.
20. Допуски и посадки шпоночных, шлицевых соединений.
21. Решение размерных цепей. Прямая и обратная задача.

22. Выбор посадок с зазором и натягом.

23. Система допусков подшипников качения, зубчатых передач. Волнистость поверхностей деталей.

24. Шероховатость поверхностей деталей. Методы и средства измерения и контроля отклонений формы, расположения.

### Критерии оценки контрольной работы:

Таблица 11

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-1; ПК-16	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют теме. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент ориентируется в чтении чертежа работы, четко и профессионально отвечает на дополнительные вопросы.	40
	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют теме. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, не всегда профессионально отвечает на дополнительные вопросы.	32
	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют теме. 2. Графическая часть выполнена с ошибками и чертеж требует исправления в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент не ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы.	24
	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты имеют ошибки и требуют перерасчета. Графическая часть выполнена с ошибками и требует доработки.. 2. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы.	минимальный балл <50% при отказе от ответа - ноль баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### 8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Сертификация в горном деле», включающий методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

<http://moodle.nfygu.ru>

### 8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 14

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Кол-во экземпляров в библиотеке СВФУ	Кол-во Студ.
Основная литература				4
1	Лифиц И. М. Стандартизация метрология и сертификация: Учебник. - 6-е изд., перераб. и доп. - М: Юрайт-Издат, 2006. - 350 с. - (Основы наук).	МО и Н РФ	20	
2	Я. М. Радкевич Метрология, стандартизация и сертификация, учеб. для студ. вузов, Москва, Изд. Высш. шк., 2006	МО и Н РФ	2	
3	Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник. - М: Юнити-Дана.-2012.	МО и Н РФ	20	
Дополнительная литература				40
1	А. В. Архипов, Ю. Н. Берновский, А. Г. Зекунов, Основы стандартизации, метрологии и сертификации, Москва, Издательство ЮНИТИ-ДАНА, 2007	МО и Н РФ	20	
2	Сергеев А.Г., Латышев М.В. Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие. - М.: Логос, 2003. -536 с: ил.	МО и Н РФ	15	

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle».

8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности  
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики  
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности  
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике  
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: [http://www.rosugol.ru/jur\\_u/ugol.html](http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html)
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность  
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Таблица 15

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации. Защита прав потребителя. Система сертификации			
2	. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов при производстве продукции (оказании услуг) и правил сертификации. Правила сертификации.	ПР, Л	каб. А 402 А511	Видеоролики, презентации IBM, ДВТ, комплексы, Атласы чертежей Руководство по эксплуатации.

Рабочую программу по дисциплине Б1.Б.21.02 «Сертификация в горном деле» составил доцент кафедры ГД Рочев В.Ф.