

Документ подписан простыми средствами  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
 Дата подписания: 02.07.2024 09:49:50  
 Уникальный программный ключ:  
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Норильский государственный индустриальный институт**

**Кафедра «Металлургия цветных металлов»**

**дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»**

Направление подготовки	<b>21.05.04 "Горное дело"</b>
Профиль подготовки	"Подземная разработка рудных месторождений", "Маркшейдерское дело"

**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:**

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

**ОПК-1** - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Профессиональные компетенции (ПК)**

**ПК-10** - владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

**Вариант 1**

ОС	Компетенция
1. Дайте определение метрологии: а) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности б) комплект документации описывающий правило применения измерительных средств в) система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране г) все перечисленное верно	<b>ПК-10</b>
2. Что такое «погрешность»: а) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала б) область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаяемые погрешности измерительных средств в) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы г) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины	<b>ПК-10</b>
3. Укажите вид погрешности по условиям проведения измерения: а) абсолютные                          в) совокупные б) динамические                        г) основные	<b>ПК-10</b>
4. Укажите ненормированные метрологические характеристики средств измерений: а) диапазон показаний                          в) единство измерений	<b>ПК-10</b>

б) точность измерений	г) погрешность	
5. Укажите средства поверки технических устройств:		<b>ПК-10</b>
а) измерительные системы	в) калибры	
б) измерительные установки	г) эталоны	
6. Дайте определение понятия «методика измерений»:		<b>ПК-10</b>
а) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям		
б) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности		
в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений		
г) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины		
7. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений:		<b>ПК-10</b>
а) аккредитация	в) калибровка	
б) идентификация	г) контроль	
8. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения:		<b>ПК-10</b>
а) дифференциальный	в) методы непосредственной оценки	
б) косвенные методы	г) совместный	
9. Какие факторы не влияют на результаты измерений:		<b>ПК-10</b>
а) объекты измерений	в) цели измерений	
б) средства измерений	г) погрешности измерений	
10. Укажите группу погрешностей по характеру изменения результатов:		<b>ПК-10</b>
а) случайные	в) относительные	
б) основные	г) косвенные	
11. Что такое «абсолютная погрешность»:		<b>ПК-10</b>
а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины		
б) погрешность, определяемая в нормальных условиях работы средства измерений		
в) погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального значения		
г) отношение абсолютной погрешности к действительному		
12. Что такое «относительная погрешность»:		<b>ПК-10</b>
а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины		
б) погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях		
в) погрешность, возникающая при изменении внешних условий		
г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению		

<p>величины</p>	
<p>13. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) математическая обработка результатов измерений</li> <li>б) повторение измерений и превращение их в многократные</li> <li>в) правило «трех сигм»</li> <li>г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем</li> </ul>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>14. Укажите способы устранения грубых погрешностей при однократных измерениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) математическая обработка результатов измерений</li> <li>б) повторение измерений и превращение их в многократные</li> <li>в) правило «трех сигм»</li> <li>г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем</li> </ul>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>15. Укажите способы устранения грубых погрешностей при многократных измерениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) отбросить результат с грубой ошибкой</li> <li>б) повторение измерений и превращение их в многократные</li> <li>в) правило «трех сигм»</li> <li>г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нём</li> </ul>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>16. Какие из указанных сфер не подлежат государственному регулированию обеспечения единства измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) охрана окружающей среды</li> <li>б) частное предпринимательство</li> <li>в) торговля</li> <li>г) обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<p><b>ОПК-1</b></p>
<p>17. К целям стандартизации относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) обеспечение взаимозаменяемости изделий</li> <li>б) обеспечение качества продукции</li> <li>в) защита авторских прав</li> <li>г) выполнение закона «Об обязательном экземпляре документов»</li> </ul>	<p><b>ОПК-1</b></p>
<p>18. Назовите из перечисленных права должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) проверять соответствие используемых единиц величин допущенным к применению</li> <li>б) посещать объекты в целях наблюдения за выполнением хода работ</li> <li>в) поверять средства измерений</li> <li>г) получать документы и сведения, необходимые для проведения проверки</li> </ul>	<p><b>ОПК-1</b></p>
<p>19. Укажите из перечисленных права должностных лиц при выявлении нарушений в ходе государственного метрологического надзора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) взимать штрафы</li> <li>б) отбирать образцы продукции и товара</li> </ul>	<p><b>ОПК-1</b></p>

в) запрещать применение стандартных образцов и средств измерений неутвержденных типов г) налагать штрафы	
20. Как называется качественная характеристика физической величины: а) величина б) единица физической величины в) значение физической величины г) размерность	<b>ПК-10</b>
21. Как называется количественная характеристика физической величины: а) величина б) единица физической величины в) значение физической величины г) размер	<b>ПК-10</b>
22. Участником системы сертификации систем качества не является а) испытательная лаборатория б) орган по сертификации в) заявитель г) центральный орган по испытаниям	<b>ОПК-1</b>
23. Количество проверяемых изделий и порядок их отбора определяет а) потребитель б) испытательная лаборатория в) заявитель г) орган по сертификации	<b>ПК-10</b>
24. При сертификации продукции выдают: а) сертификат происхождения б) сертификат подлинности в) гигиенический сертификат г) сертификат соответствия	<b>ОПК-1</b>
25. Одной из форм осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, является а) сертификация б) стандартизация в) аккредитация г) аттестация	<b>ОПК-1</b>

### Вариант 2

<b>ОС</b>	<b>Компетенция</b>
1. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация б) идентификация в) калибровка г) контроль	<b>ПК-10</b>

<p>2. Что такое «погрешность»:</p> <p>а) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала</p> <p>б) область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительных средств</p> <p>в) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы</p> <p>г) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины</p>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>3. Какие погрешности регламентированы нормативными документами:</p> <p>а) абсолютные                      в) динамические</p> <p>б) грубые                              г) допустимые</p>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>4. Что такое «абсолютная погрешность»:</p> <p>а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины</p> <p>б) погрешность, определяемая в нормальных условиях работы средства измерений</p> <p>в) погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального значения</p> <p>г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины</p>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>5. В каком из перечисленных случаев проводится инспекционная поверка средств измерений:</p> <p>а) при выпуске с производства</p> <p>б) при повреждении знака поверки</p> <p>в) при метрологическом надзоре</p> <p>г) при хранении средства измерения</p>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>6. Дайте определение метрологии:</p> <p>а) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности</p> <p>б) комплект документации описывающий правило применения измерительных средств</p> <p>в) система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране</p> <p>г) все перечисленное верно</p>	<p><b>ПК-10</b></p>
<p>7. Как называется совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью:</p> <p>а) государственная система обеспечения единства измерений</p> <p>б) государственная система стандартизации</p> <p>в) государственный метрологический контроль</p> <p>г) государственный метрологический надзор</p>	<p><b>ОПК-1</b></p>
<p>8. За какие действия можно подать жалобу на должностное лицо, осуществляющее государственный метрологический надзор:</p> <p>а) за отсутствие удостоверения</p>	<p><b>ОПК-1</b></p>

<p>б) за нарушение законодательства РФ об обеспечении единства измерений</p> <p>в) за предъявление предписаний</p> <p>г) за изъятие средств измерений из эксплуатации</p>	
<p>9. Укажите цель метрологии:</p> <p>а) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью</p> <p>б) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности</p> <p>в) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы</p> <p>г) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности</p>	<b>ПК-10</b>
<p>10. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:</p> <p>а) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе</p> <p>б) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы</p> <p>в) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам</p> <p>г) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью</p>	<b>ПК-10</b>
<p>11. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:</p> <p>а) законодательная метрология</p> <p>б) практическая метрология</p> <p>в) прикладная метрология</p> <p>г) теоретическая метрология</p>	<b>ПК-10</b>
<p>12. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:</p> <p>а) законодательная метрология</p> <p>б) практическая метрология</p> <p>в) прикладная метрология</p> <p>г) теоретическая метрология</p>	<b>ПК-10</b>
<p>13. Как называется качественная характеристика физической величины:</p> <p>а) величина</p> <p>б) единица физической величины</p> <p>в) значение физической величины</p> <p>г) размерность</p>	<b>ПК-10</b>
<p>14. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту,</p>	<b>ПК-10</b>

<p>подвергаемому экспертизе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг в области обеспечения единства измерений</li> <li>б) аттестация методик (методов) измерений</li> <li>в) государственный метрологический надзор</li> <li>г) метрологическая экспертиза</li> </ul>	
<p>15. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) величина</li> <li>б) значение величин</li> <li>в) измерение</li> <li>г) калибровка</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>16. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) абсолютные</li> <li>б) косвенные</li> <li>в) многократные</li> <li>г) однократные</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>17. В случае проведения испытаний в двух и более испытательных лабораториях отбор образцов для испытаний осуществляется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) органом по сертификации</li> <li>б) испытательной лабораторией</li> <li>в) заявителем</li> <li>г) потребителем</li> </ul>	<b>ОПК-1</b>
<p>18. Назовите субъекты государственной метрологической службы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) государственный научный метрологический центр</li> <li>б) метрологическая служба отраслей</li> <li>в) метрологическая служба предприятий</li> <li>г) Российская калибровочная служба</li> </ul>	<b>ОПК-1</b>
<p>19. Дайте определение понятия «методика измерений»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям</li> <li>б) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности</li> <li>в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений</li> <li>г) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>20. Обнаружение — это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) свойство измеряемого объекта, общее в количественном отношении для всех одноименных объектов, но индивидуальное в количественном</li> <li>б) сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении</li> <li>в) установление качественных характеристик искомой физической величины</li> </ul>	<b>ПК-10</b>

г) установление количественных характеристик искомой физической величины	
21. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств: а) вещественные меры б) измерительные приборы	ПК-10 в) измерительные системы г) индикаторы
22. Укажите, в каких из перечисленных случаев не проводится внеочередная поверка средств измерений: а) при вводе в эксплуатацию после длительного хранения б) при выпуске с производства в) при неудовлетворительной работе прибора г) при повреждении поверительного клейма	ПК-10
23. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация б) идентификация	ПК-10 в) калибровка г) контроль
24. Разработка предложений по повышению эффективности работ в области сертификации курируемой продукции является одной из основных функций а) совет по сертификации б) испытательной лаборатории в) центрального органа по сертификации г) национального органа по сертификации	ОПК-1
25. Структурным подразделением органа по сертификации, обеспечивающим деятельность органа по сертификации в соответствии с требованиями и процедурами сертификации, является а) координационный совет б) наблюдательный совет в) комиссия по сертификации г) апелляционная комиссия	ОПК-1

### Вариант 3

ОС	Компетенция
1. Можно ли приостановить реализацию предписаний должностного лица, осуществляющего государственный метрологический надзор, при обжаловании его действий: а) можно б) нельзя	ОПК-1 в) можно, на время рассмотрения жалобы г) правильного ответа нет
2. За какие действия можно подать жалобу на должностное лицо, осуществляющее государственный метрологический надзор: а) за отсутствие удостоверения б) за нарушение законодательства РФ об обеспечении единства измерений в) за предъявление предписаний г) за изъятие средств измерений из эксплуатации	ОПК-1



<p>3. Дайте определение метрологии:</p> <p>а) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности</p> <p>б) комплект документации описывающий правило применения измерительных средств</p> <p>в) система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране</p> <p>г) все перечисленное верно</p>	<b>ПК-10</b>
<p>4. Укажите цель метрологии:</p> <p>а) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью</p> <p>б) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности</p> <p>в) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы</p> <p>г) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности</p>	<b>ПК-10</b>
<p>5. Какой раздел посвящён изучению теоретических основ метрологии:</p> <p>а) законодательная метрология</p> <p>б) практическая метрология</p> <p>в) прикладная метрология</p> <p>г) теоретическая метрология</p>	<b>ПК-10</b>
<p>6. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:</p> <p>а) законодательная метрология</p> <p>б) практическая метрология</p> <p>в) прикладная метрология</p> <p>г) теоретическая метрология</p>	<b>ПК-10</b>
<p>7. Укажите, в каких из перечисленных случаев проводится внеочередная поверка средств измерений:</p> <p>а) при хранении</p> <p>б) при ввозе по импорту</p> <p>в) при выпуске с производства</p> <p>г) при неудовлетворительной работе прибора</p>	<b>ПК-10</b>
<p>8. Укажите из перечисленных формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений:</p> <p>а) надзор за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций</p> <p>б) метрологическая экспертиза</p> <p>в) надзор за выпуском, состоянием и применением средств измерений</p> <p>г) надзор за количеством фасованных товаров при их расфасовке и продаже</p>	<b>ПК-10</b>
<p>9. Дайте определение понятия «методика измерений»:</p> <p>а) исследование и подтверждение соответствия методик (методов)</p>	<b>ПК-10</b>

<p>измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>б) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности</li> <li>в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений</li> <li>г) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины</li> </ul>	
<p>10. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) аккредитация</li> <li>в) калибровка</li> <li>б) идентификация</li> <li>г) контроль</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>11. Что такое «абсолютная погрешность»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины</li> <li>б) погрешность, определяемая в нормальных условиях работы средства измерений</li> <li>в) погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального значения</li> <li>г) отношение абсолютной погрешности к действительному</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>12. Что такое «относительная погрешность»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины</li> <li>б) погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях</li> <li>в) погрешность, возникающая при изменении внешних условий</li> <li>г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>13. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) абсолютные</li> <li>в) многократные</li> <li>б) косвенные</li> <li>г) однократные</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>14. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) математическая обработка результатов измерений</li> <li>б) повторение измерений и превращение их в многократные</li> <li>в) правило «трех сигм»</li> <li>г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>15. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг</li> </ul>	<b>ОПК-1</b>

области обеспечения единства измерений б) аттестация методик (методов) измерений в) государственный метрологический надзор г) метрологическая экспертиза	
16. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины: а) величина б) значение величин в) измерение г) калибровка	<b>ПК-10</b>
17. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств: а) вещественные меры б) измерительные приборы в) измерительные системы г) индикаторы	<b>ПК-10</b>
18. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства: а) вещественные меры б) индикаторы в) измерительные приборы г) измерительные системы	<b>ПК-10</b>
19. Обнаружение — это: а) свойство измеряемого объекта, общее в количественном отношении для всех одноименных объектов, но индивидуальное в количественном б) сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении в) установление качественных характеристик искомой физической величины г) установление количественных характеристик искомой физической величины	<b>ПК-10</b>
20. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств: а) вещественные меры б) измерительные приборы в) измерительные системы г) индикаторы	<b>ПК-10</b>
21. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением: а) диапазон измерения б) диапазон показаний в) погрешность г) порог чувствительности	<b>ПК-10</b>
22. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины: а) индикаторы б) измерительные преобразователи в) стандартные образцы материалов и веществ г) эталоны	<b>ПК-10</b>
23. Структурным подразделением органа по сертификации, обеспечивающим деятельность органа по сертификации в соответствии с требованиями и процедурами сертификации, является а) координационный совет б) наблюдательный совет в) комиссия по сертификации	<b>ОПК-1</b>

г) апелляционный совет	
24. Повышение качества работы и укрепление доверия к испытательным лабораториям и органам по сертификации со стороны заявителя, государства, других заинтересованных структур является _____ аккредитации а) целью б) принципом в) задачей г) направлением	<b>ОПК-1</b>
25. Недопустимость установления пределов действия документов об аккредитации на отдельных территориях является а) принципом аккредитации б) целью сертификации в) задачей аккредитации г) направлением сертификации	<b>ОПК-1</b>

#### Вариант 4

ОС	Компетенция
1. Дайте определение понятия «методика измерений»: а) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям б) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений г) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины	<b>ПК-10</b>
2. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация б) идентификация в) калибровка г) контроль	<b>ПК-10</b>
3. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения: а) дифференциальный б) косвенные методы в) методы непосредственной оценки г) совокупные методы	<b>ПК-10</b>
4. Укажите группы погрешностей по характеру изменения результатов: а) динамические б) основные в) относительные г) систематические	<b>ПК-10</b>
5. Что такое «абсолютная погрешность»: а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины б) погрешность, определяемая в нормальных условиях работы средства измерений в) погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального значения г) отношение абсолютной погрешности к действительному	<b>ПК-10</b>

<p>6. Что такое «относительная погрешность»:</p> <p>а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины</p> <p>б) погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях</p> <p>в) погрешность, возникающая при изменении внешних условий</p> <p>г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины</p>	<b>ПК-10</b>
<p>7. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях:</p> <p>а) математическая обработка результатов измерений</p> <p>б) повторение измерений и превращение их в многократные</p> <p>в) правило «трех сигм»</p> <p>г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем</p>	<b>ПК-10</b>
<p>8. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:</p> <p>а) индикаторы</p> <p>б) измерительные преобразователи</p> <p>в) стандартные образцы материалов и веществ</p> <p>г) эталоны</p>	<b>ПК-10</b>
<p>9. Калибровка — это:</p> <p>а) совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям</p> <p>б) совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью</p> <p>в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений</p> <p>г) сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении</p>	<b>ПК-10</b>
<p>10. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:</p> <p>а) обязательный характер                      в) заявительный характер</p> <p>б) добровольный характер                    г) правильного ответа нет</p>	<b>ПК-10</b>
<p>11. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:</p> <p>а) вещественные меры                      в) измерительные приборы</p> <p>б) индикаторы                                    г) измерительные системы</p>	<b>ПК-10</b>
<p>12. В каком из перечисленных случаев проводится инспекционная поверка средств измерений:</p> <p>а) при выпуске с производства</p> <p>б) при повреждении знака поверки</p> <p>в) при метрологическом надзоре</p> <p>г) при хранении средства измерения</p>	<b>ПК-10</b>
<p>13. Укажите виды измерений по количеству измерительной</p>	



б) метрологическая служба отраслей в) метрологическая служба предприятий г) центры стандартизации, метрологии и сертификации	
22. Назовите из перечисленных права должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора: а) проверять соответствие используемых единиц величин допущенным к применению б) посещать объекты в целях осуществления государственного метрологического надзора во время исполнения служебных обязанностей в) поверять средства измерений г) закрывать объекты, имеющие средства измерений	<b>ОПК-1</b>
23. Одной из форм осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, является а) сертификация б) стандартизация в) аккредитация г) аттестация	<b>ОПК-1</b>
24. Разработка предложений по повышению эффективности работ в области сертификации курируемой продукции является одной из основных функций а) совета по сертификации б) испытательной лаборатории в) центрального органа по сертификации г) национального органа по сертификации	<b>ОПК-1</b>
25. Структурным подразделением органа по сертификации, обеспечивающим деятельность органа по сертификации в соответствии с требованиями и процедурами сертификации, является а) координационный совет б) наблюдательный совет в) комиссия по сертификации г) апелляционный совет	<b>ОПК-1</b>

### Вариант 5

ОС	Компетенция
1. Калибровка — это: а) совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям б) совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений г) сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении	<b>ПК-10</b>

2. Какие требования не предъявляются к эталонам: а) неизменность б) размеренность в) воспроизводимость г) сличаемость	<b>ПК-10</b>
3. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки: а) обязательный характер б) добровольный характер в) заявительный характер г) правильного ответа нет	<b>ПК-10</b>
4. Структурным подразделением органа по сертификации, обеспечивающим деятельность органа по сертификации в соответствии с требованиями и процедурами сертификации, является а) координационный совет б) наблюдательный совет в) комиссия по сертификации г) апелляционный совет	<b>ОПК-1</b>
5. Повышение качества работы и укрепление доверия к испытательным лабораториям и органам по сертификации со стороны заявителя, государства, других заинтересованных структур является _____ аккредитации: а) целью б) принципом в) задачей г) направлением	<b>ОПК-1</b>
6. Недопустимость установления пределов действия документов об аккредитации на отдельных территориях является а) принципом аккредитации б) целью сертификации в) задачей аккредитации г) направлением сертификации	<b>ОПК-1</b>
7. Одной из форм осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, является а) сертификация б) стандартизация в) аккредитация г) аттестация	<b>ОПК-1</b>
8. Разработка предложений по повышению эффективности работ в области сертификации курируемой продукции является одной из основных функций а) совета по сертификации б) испытательной лаборатории в) центрального органа по сертификации г) национального органа по сертификации	<b>ОПК-1</b>
9. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация б) идентификация в) калибровка г) контроль	<b>ПК-10</b>
10. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения: а) дифференциальный б) косвенные методы в) методы непосредственной оценки г) совместный метод	<b>ПК-10</b>
11. Дайте определение понятия «методика измерений»: а) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям	<b>ПК-10</b>



б) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений г) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины	
12. Назовите субъекты государственной метрологической службы. а) центры стандартизации, метрологии и сертификации б) метрологическая служба отраслей в) Российская калибровочная служба г) метрологическая служба предприятий	<b>ОПК-1</b>
13. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям: а) поверка б) калибровка в) аккредитация г) сертификация д) лицензирование	<b>ПК-10</b>
14. Укажите цель метрологии: а) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью б) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности в) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы г) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности	<b>ПК-10</b>
15. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений: а) законодательная метрология б) практическая метрология в) прикладная метрология г) теоретическая метрология	<b>ПК-10</b>
16. В случае проведения испытаний в двух и более испытательных лабораториях отбор образцов для испытаний осуществляется а) органом по сертификации б) испытательной лабораторией в) заявителем г) потребителем	<b>ОПК-1</b>
17. Участником системы сертификации систем качества не является: а) испытательная лаборатория б) орган по сертификации в) заявитель г) центральный орган по испытаниям	<b>ОПК-1</b>
18. Количество проверяемых изделий и порядок их отбора определяет а) потребитель б) испытательная лаборатория в) заявитель г) орган по сертификации	<b>ПК-10</b>

<p>19. Как называется качественная характеристика физической величины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) величина</li> <li>б) единица физической величины</li> <li>в) значение физической величины</li> <li>г) размерность</li> </ul>	
<p>20. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг в области обеспечения единства измерений</li> <li>б) аттестация методик (методов) измерений</li> <li>в) государственный метрологический надзор</li> <li>г) метрологическая экспертиза</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>21. Какие факторы влияют на результаты измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) объекты измерений</li> <li>б) методы измерений</li> <li>в) все</li> <li>г) погрешности измерений</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>22. Сертификат – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) установление соответствия</li> <li>б) государственный стандарт качества продукта</li> <li>в) государственный стандарт качества процесса</li> <li>г) международный документ, характеризующий удовлетворительное качество</li> </ul>	<b>ОПК-1</b>
<p>23. При сертификации продукции выдают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сертификат происхождения</li> <li>б) сертификат подлинности</li> <li>в) гигиенический сертификат</li> <li>г) сертификат соответствия</li> </ul>	<b>ОПК-1</b>
<p>24. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) нанесение знака поверки</li> <li>б) нанесение знака утверждения типа</li> <li>в) выдача извещения о непригодности</li> <li>г) выдача свидетельства об утверждении типа</li> </ul>	<b>ПК-10</b>
<p>25. К целям стандартизации относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) обеспечение взаимозаменяемости изделий</li> <li>б) обеспечение качества продукции</li> <li>в) защита авторских прав</li> <li>г) выполнение закона «Об обязательном экземпляре документов»</li> </ul>	<b>ОПК-1</b>

## МАТРИЦА ОТВЕТОВ

дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»

Направление подготовки	<b>21.05.04 "Горное дело"</b>
Профиль подготовки	<i>"Подземная разработка рудных месторождений", "Маркшейдерское дело"</i>

Номер вопроса	Вариант				
	1	2	3	4	1
1	А	В	Б	Б	В
2	Г	Г	Б	В	Б
3	Г	Г	А	А	А
4	В	А	А	Г	А
5	Г	В	В	А	А
6	Б	В	А	Г	А
7	В	А	Г	Г	А
8	А	Б	Б	Г	А
9	Б	А	Б	В	В
10	А	Б	В	А	А
11	А	Г	А	В	Б
12	Г	А	Г	В	А
13	Г	Г	Г	Г	А
14	Б	В	Г	Г	А
15	В	В	Г	В	А
16	Б	Г	В	Б	А
17	А	А	Г	А	А
18	Г	А	В	Г	Г
19	В	Б	В	А	Г
20	Г	В	Г	В	В
21	Г	Г	Б	Г	В
22	А	Б	Г	Б	Г
23	Г	В	А	А	Г
24	Г	А	А	А	А
25	А	А	А	А	А