Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 02.07.2024 08:10:02
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	**21.05.04 "Горное дело"**
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	**ПК-10**
2. Что такое «погрешность»: а) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала б) область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительных средств в) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы г) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины	**ПК-10**
3. Укажите вид погрешности по условиям проведения измерения: а) абсолютные в) совокупные б) динамические г) основные	**ПК-10**
4. Укажите НЕнормированные метрологические характеристики средств измерений: а) диапазон показаний в) единство измерений	**ПК-10**

б) точность измерений г) погрешность	
5. Укажите средства поверки технических устройств: а) измерительные системы в) калибры б) измерительные установки г) эталоны	**ПК-10**
6. 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	**ПК-10**
7. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация в) калибровка б) идентификация г) контроль	**ПК-10**
8. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения: а) дифференциальный в) методы непосредственной оценки б) косвенные методы г) совместный	**ПК-10**
9. Какие факторы не влияют на результаты измерений: а) объекты измерений в) цели измерений б) средства измерений г) погрешности измерений	**ПК-10**
10. Укажите группу погрешностей по характеру изменения результатов: а) случайные в) относительные б) основные г) косвенные	**ПК-10**
11. 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	**ПК-10**
12. Что такое «относительная погрешность»: а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины б) погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях в) погрешность, возникающая при изменении внешний условий г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению	**ПК-10**

величины	
13. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях: а) математическая обработка результатов измерений б) повторение измерений и превращение их в многократные в) правило «трех сигм» г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем	**ПК-10**
14. Укажите способы устранения грубых погрешностей при однократных измерениях: а) математическая обработка результатов измерений б) повторение измерений и превращение их в многократные в) правило «трех сигм» г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем	**ПК-10**
15. Укажите способы устранения грубых погрешностей при многократных измерениях: а) отбросить результат с грубой ошибкой б) повторение измерений и превращение их в многократные в) правило «трех сигм» г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нём	**ПК-10**
16. Какие из указанных сфер не подлежат государственному регулированию обеспечения единства измерений: а) охрана окружающей среды б) частное предпринимательство в) торговля г) обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях	**ОПК-1**
17. К целям стандартизации относятся: а) обеспечение взаимозаменяемости изделий б) обеспечение качества продукции в) защита авторских прав г) выполнение закона «Об обязательном экземпляре документов»	**ОПК-1**
18. 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 наблюдения за выполнением хода работ в) поверять средства измерений г) получать документы и сведения, необходимые для проведения проверки	**ОПК-1**
19. Укажите из перечисленных права должностных лиц при выявлении нарушений в ходе государственного метрологического надзора: а) взимать штрафы б) отбирать образцы продукции и товара	**ОПК-1**

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

Вариант 2

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

2. Что такое «погрешность»: а) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала б) область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительных средств в) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы г) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины	**ПК-10**
3. Какие погрешности регламентированы нормативными документами: а) абсолютные в) динамические б) грубые г) допустимые	**ПК-10**
4. 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 значению величины	**ПК-10**
5. В каком из перечисленных случаев проводится инспекционная поверка средств измерений: а) при выпуске с производства б) при повреждении знака поверки в) при метрологическом надзоре г) при хранении средства измерения	**ПК-10**
6. 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	**ПК-10**
7. Как называется совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью: а) государственная система обеспечения единства измерений б) государственная система стандартизации в) государственный метрологический контроль г) государственный метрологический надзор	**ОПК-1**
8. За какие действия можно подать жалобу на должностное лицо, осуществляющее государственный метрологический надзор: а) за отсутствие удостоверения	**ОПК-1**

б) за нарушение законодательства РФ об обеспечении единства измерений в) за предъявление предписаний г) за изъятие средств измерений из эксплуатации	
9. 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	**ПК-10**
10. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»: а) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе 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 в) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам г) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью	**ПК-10**
11. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии: а) законодательная метрология б) практическая метрология в) прикладная метрология г) теоретическая метрология	**ПК-10**
12. 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	**ПК-10**
13. Как называется качественная характеристика физической величины: а) величина б) единица физической величины в) значение физической величины г) размерность	**ПК-10**
14. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту,	**ПК-10**

подвергаемому экспертизе: а) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг в области обеспечения единства измерений б) аттестация методик (методов) измерений в) государственный метрологический надзор г) метрологическая экспертиза	
15. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины: а) величина в) измерение б) значение величин г) калибровка	**ПК-10**
16. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин: а) абсолютные в) многократные б) косвенные г) однократные	**ПК-10**
17. 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	**ОПК-1**
18. Назовите субъекты государственной метрологической службы. а) государственный научный метрологический центр б) метрологическая служба отраслей в) метрологическая служба предприятий г) Российская калибровочная служба	**ОПК-1**
19. 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	**ПК-10**
20. 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	**ПК-10**

г) установление количественных характеристик искомой физической величины	
21. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств: а) вещественные меры в) измерительные системы б) измерительные приборы г) индикаторы	**ПК-10**
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 в) калибровка б) идентификация г) контроль	**ПК-10**
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 в) можно, на время рассмотрения жалобы б) нельзя г) правильного ответа нет	**ОПК-1**
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**

3. 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	**ПК-10**
4. 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	**ПК-10**
5. Какой раздел посвящён изучению теоретических основ метрологии: а) законодательная метрология б) практическая метрология в) прикладная метрология г) теоретическая метрология	**ПК-10**
6. 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	**ПК-10**
7. Укажите, в каких из перечисленных случаев проводится внеочередная поверка средств измерений: а) при хранении б) при ввозе по импорту в) при выпуске с производства г) при неудовлетворительной работе прибора	**ПК-10**
8. Укажите из перечисленных формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений: а) надзор за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций б) метрологическая экспертиза в) надзор за выпуском, состоянием и применением средств измерений г) надзор за количеством фасованных товаров при их расфасовке и продаже	**ПК-10**
9. Дайте определение понятия «методика измерений»: а) исследование и подтверждение соответствия методик (методов)	**ПК-10**

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	
10. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация в) калибровка б) идентификация г) контроль	**ПК-10**
11. 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	**ПК-10**
12. Что такое «относительная погрешность»: а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины б) погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях в) погрешность, возникающая при изменении внешний условий г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины	**ПК-10**
13. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин: а) абсолютные в) многократные б) косвенные г) однократные	**ПК-10**
14. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях: а) математическая обработка результатов измерений б) повторение измерений и превращение их в многократные в) правило «трех сигм» г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем	**ПК-10**
15. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе: а) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг	**ОПК-1**

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 в) измерение б) значение величин г) калибровка	**ПК-10**
17. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств: а) вещественные меры в) измерительные системы б) измерительные приборы г) индикаторы	**ПК-10**
18. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства: а) вещественные меры в) измерительные приборы б) индикаторы г) измерительные системы	**ПК-10**
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	**ПК-10**
20. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств: а) вещественные меры в) измерительные системы б) измерительные приборы г) индикаторы	**ПК-10**
21. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением: а) диапазон измерения в) погрешность б) диапазон показаний г) порог чувствительности	**ПК-10**
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	**ПК-10**
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	**ОПК-1**

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 в) задачей б) принципом г) направлением	**ОПК-1**
25. Недопустимость установления пределов действия документов об аккредитации на отдельных территориях является а) принципом аккредитации в) задачей аккредитации б) целью сертификации г) направлением сертификации	**ОПК-1**

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	**ПК-10**
2. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация в) калибровка б) идентификация г) контроль	**ПК-10**
3. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения: а) дифференциальный в) методы непосредственной оценки б) косвенные методы г) совокупные методы	**ПК-10**
4. Укажите группы погрешностей по характеру изменения результатов: а) динамические в) относительные б) основные г) систематические	**ПК-10**
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	**ПК-10**

6. Что такое «относительная погрешность»: а) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины б) погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях в) погрешность, возникающая при изменении внешний условий г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины	**ПК-10**
7. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях: а) математическая обработка результатов измерений б) повторение измерений и превращение их в многократные в) правило «трех сигм» г) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем	**ПК-10**
8. 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	**ПК-10**
9. 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	**ПК-10**
10. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки: а) обязательный характер в) заявительный характер б) добровольный характер г) правильного ответа нет	**ПК-10**
11. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства: а) вещественные меры в) измерительные приборы б) индикаторы г) измерительные системы	**ПК-10**
12. В каком из перечисленных случаев проводится инспекционная поверка средств измерений: а) при выпуске с производства б) при повреждении знака поверки в) при метрологическом надзоре г) при хранении средства измерения	**ПК-10**
13. Укажите виды измерений по количеству измерительной	

информации: а) динамические в) статические б) косвенные г) однократные	
14. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе: а) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений б) аттестация методик (методов) измерений в) государственный метрологический надзор г) метрологическая экспертиза	**ОПК-1**
15. Какой раздел посвящён изучению теоретических основ метрологии: а) законодательная метрология в) прикладная метрология б) практическая метрология г) теоретическая метрология	**ПК-10**
16. Недопустимость установления пределов действия документов об аккредитации на отдельных территориях является а) принципом аккредитации в) задачей аккредитации б) целью сертификации г) направлением сертификации	**ОПК-1**
17. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению: а) нанесение знака утверждения типа б) нанесение знака поверки в) выдача извещения о непригодности г) выдача свидетельства о поверке	**ПК-10**
18. Какие из указанных сфер подлежат государственному регулированию обеспечения единства измерений: а) охрана окружающей среды б) налоговые операции в) обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях г) все	**ОПК-1**
19. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению: а) нанесение знака поверки б) нанесение знака утверждения типа в) выдача извещения о непригодности г) выдача свидетельства о поверке	**ПК-10**
20. Укажите, в каких из перечисленных случаев не проводится внеочередная поверка средств измерений: а) при вводе в эксплуатацию после длительного хранения б) при повреждении поверительного клейма в) при выпуске с производства г) при неудовлетворительной работе прибора	**ПК-10**
21. Назовите субъекты государственной метрологической службы. а) Российская калибровочная служба	**ОПК-1**

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	**ОПК-1**
23. Одной из форм осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, является а) сертификация в) аккредитация б) стандартизация г) аттестация	**ОПК-1**
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	**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) апелляционный совет	**ОПК-1**

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	**ПК-10**

2. Какие требования не предъявляются к эталонам: а) неизменность в) воспроизводимость б) размеренность г) сличаемость	**ПК-10**
3. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки: а) обязательный характер в) заявительный характер б) добровольный характер г) правильного ответа нет	**ПК-10**
4. Структурным подразделением органа по сертификации, обеспечивающим деятельность органа по сертификации в соответствии с требованиями и процедурами сертификации, является а) координационный совет в) комиссия по сертификации б) наблюдательный совет г) апелляционный совет	**ОПК-1**
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 в) задачей б) принципом г) направлением	**ОПК-1**
6. Недопустимость установления пределов действия документов об аккредитации на отдельных территориях является а) принципом аккредитации в) задачей аккредитации б) целью сертификации г) направлением сертификации	**ОПК-1**
7. Одной из форм осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, является а) сертификация в) аккредитация б) стандартизация г) аттестация	**ОПК-1**
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	**ОПК-1**
9. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений: а) аккредитация в) калибровка б) идентификация г) контроль	**ПК-10**
10. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения: а) дифференциальный в) методы непосредственной оценки б) косвенные методы г) совместный метод	**ПК-10**
11. Дайте определение понятия «методика измерений»: а) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям	**ПК-10**

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	**ОПК-1**
13. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям: а) поверка г) сертификация б) калибровка д) лицензирование в) аккредитация	**ПК-10**
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	**ПК-10**
15. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений: а) законодательная метрология в) прикладная метрология б) практическая метрология г) теоретическая метрология	**ПК-10**
16. В случае проведения испытаний в двух и более испытательных лабораториях отбор образцов для испытаний осуществляется а) органом по сертификации в) заявителем б) испытательной лабораторией г) потребителем	**ОПК-1**
17. Участником системы сертификации систем качества не является: а) испытательная лаборатория б) орган по сертификации в) заявитель г) центральный орган по испытаниям	**ОПК-1**
18. Количество проверяемых изделий и порядок их отбора определяет а) потребитель в) заявитель б) испытательная лаборатория г) орган по сертификации	**ПК-10**

19. Как называется качественная характеристика физической величины: а) величина б) единица физической величины в) значение физической величины г) размерность	
20. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе: а) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг в области обеспечения единства измерений б) аттестация методик (методов) измерений в) государственный метрологический надзор г) метрологическая экспертиза	**ПК-10**
21. Какие факторы влияют на результаты измерений: а) объекты измерений в) все б) методы измерений г) погрешности измерений	**ПК-10**
22. Сертификат – это а) установление соответствия б) государственный стандарт качества продукта в) государственный стандарт качества процесса г) международный документ, характеризирующий удовлетворительное качество	**ОПК-1**
23. При сертификации продукции выдают: а) сертификат происхождения б) сертификат подлинности в) гигиенический сертификат г) сертификат соответствия	**ОПК-1**
24. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению: а) нанесение знака поверки б) нанесение знака утверждения типа в) выдача извещения о непригодности г) выдача свидетельства об утверждении типа	**ПК-10**
25. К целям стандартизации относятся: а) обеспечение взаимозаменяемости изделий б) обеспечение качества продукции в) защита авторских прав г) выполнение закона «Об обязательном экземпляре документов»	**ОПК-1**

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

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

Направление подготовки	**21.05.04 "Горное дело"**
Профиль подготовки	*"Подземная разработка рудных месторождений", "Маркшейдерское дело"*

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