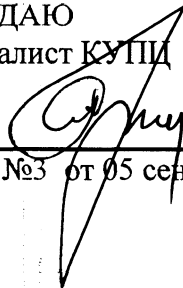


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Корпоративный учебно-производственный центр

УТВЕРЖДАЮ
Гл. специалист КУПЦ



Цвинкайло П.С.

протокол №3 от 05 сентября 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Направлений подготовки:

2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
2.15.03.04 «Технологические машины и оборудование»

Профилей подготовки:

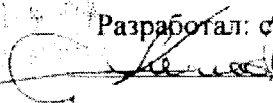
«Электроэнергообеспечение предприятия и электротехника»
«Машины и оборудование промышленных предприятий»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения

заочная

ГОД НАБОРА: 2019

Разработал:  преподаватель
Глушков Г.Е.

Рыбница 2022

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. В результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции

Для направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Код компетенции	Формулировка компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-5	Способностью решать стандартные 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-1	Способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-20	Готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

Для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Универсальные компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Общепрофессиональные компетенции	
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Основные понятия и классификация электротехнологических установок	УК-1, ОПК-1	Контрольная работа
2	Основы теплопередачи	ОПК-5	

	электротехнологических установках.	ПК-1, ПК-20	
3	Материалы, используемые в конструкциях электротехнологических установок.		
4	Электрические печи сопротивления.		
5	Установки индукционного и диэлектрического нагрева.		
6	Установки дугового нагрева и руднотермические печи.		
7	Установки специальных видов нагрева.		
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1		УК-1, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-20	Экзамен

3. Оценочные средства

Блок А

А. Фонд тестовых заданий по дисциплине, разработанный и утвержденный в соответствии с программой дисциплины **«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Тест №1

1. Под метрологией подразумевается:

1. *наука об измерениях, о существующих средствах и методах, помогающих соблюсти принцип их единства, а также о способах достижения требуемой точности*

2. наука о развитии и существующих средствах и методах, помогающих соблюсти принцип их единства, а также о способах достижения требуемой точности

3. наука о взаимоотношениях, о существующих средствах и методах, помогающих соблюсти принцип их единства, а также о способах достижения требуемой точности

4. нет правильного ответа

2. Сертификация – это:

1. документальное подтверждение выполнения продукции определенным требованиям, конкретным стандартам или техническим условиям

2. *документальное подтверждение соответствия продукции определенным требованиям, конкретным стандартам или техническим условиям*

3. документальное подтверждение не соответствия продукции определенным требованиям, конкретным стандартам или техническим условиям

4. нет правильного ответа

3. К основным принципам технического регулирования относится:

1. Закон РФ «О техническом регулировании»:

2. *принцип использования единых правил и установление требований к товарам, процессам их производства, хранения, перевозки, использования, реализации и утилизации, в том числе выполнение различных работ и оказание услуг населению;*

3. принцип использования вспомогательных теорий расчёта
4. нет правильного ответа

4. Сертификация появилась в связи:

1. с необходимостью защитить внутренний рынок от продукции, непригодной к использованию
2. с необходимостью защитить внешний рынок от продукции, непригодной к использованию
3. с необходимостью защитить права производителя
4. нет правильного ответа

5. Закон "О защите прав потребителей" определяет:

1. вопросы безопасности, защиты сырьевой базы
2. вопросы национальной безопасности,
3. *вопросы безопасности, защиты здоровья и окружающей*
4. вопросы безопасности, защиты государственной собственности
6. Если характеристики продукции в целом и частично не подпадают под действие национальных законов, то:
 1. такая продукция не может свободно перемещаться в пределах соответствующего рынка,
 2. *такая продукция может свободно перемещаться в пределах соответствующего рынка, и при этом говорят, что продукция попадает в область, законодательно не регулирующую*
 3. такая продукция может свободно перемещаться в пределах соответствующего рынка, и при этом говорят, что продукция не попадает в область, законодательно не регулирующую
 4. нет правильного ответа

7. Сертификация продукции это:

1. подтверждение того, что она не соответствует всем предъявленным законодательством требованиям
2. подтверждение того, что она соответствует всем предъявленным законодательством требованиям, но имеет ряд ограничений
3. *подтверждение того, что она соответствует всем предъявленным законодательством требованиям*
4. нет правильного ответа

8. Сколько сторон принимают участие в сертификации продукции:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

9. Может ли продукция в законодательно не регулируемой области беспрепятственно перемещаться внутри рынка, и при этом, к ней официально не предъявлены требования по установлению соответствия

1. Нет
2. **Да**
3. Нет правильного ответа
4. Ваш вариант ответа

10. Что представляет собой закон «О техническом регулировании».

1. **документ, дающий определение и толкование технического регулирования**
2. документ, дающий определение и толкование политической ситуации
3. документ, дающий определение и толкование экономического регулирования
4. документ, дающий определение и толкование сложившейся ситуации на рынке

11. Фиксируется ли в законе «О техническом регулировании» главенство Международных законов над данным российским законодательством в случае возникновения противоречий в урегулировании какого-либо вопроса

1. **Да**
2. Нет
3. Нет правильного ответа

12. Сертификат соответствия это:

1. **документ подтверждающий соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным национальным законодательством.**
2. документ не подтверждающий соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным национальным законодательством
3. документ подтверждающий соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным национальным законодательством с определенными ограничениями
4. нет правильного ответа

13. Может ли поставщик в законодательно не регулируемой области проводить сертификацию своей продукции независимой третьей стороной и по собственной инициативе

1. Нет
2. **Да**
3. Нет правильного ответа

14. Основные задачи международного совета по стандартизации, метрологии и сертификации:

1. предоставление проектов отраслевых стандартов на утверждение; выборка перспективных направлений в сфере стандартизации; рассмотрение и принятие основных направлений в сфере стандартизации и метрологии, расходов на их проведение.
2. **предоставление проектов межгосударственных стандартов на утверждение; выборка перспективных направлений в сфере стандартизации; рассмотрение и принятие основных направлений в сфере стандартизации и метрологии, расходов на их проведение.**
3. предоставление проектов межгосударственных стандартов на утверждение; выборка перспективных направлений в сфере организации рынка платных услуг;

рассмотрение и принятие основных направлений в сфере стандартизации и метрологии, расходов на их проведение.

4. Нет правильного ответа

15. Основные субъекты технических регламентов это:

1. *бизнес; потребители; государственные органы; контролирующие органы.*
2. бизнес; органы политической власти; государственные органы; контролирующие органы.
3. курс национальной валюты; потребители; государственные органы; контролирующие органы.
4. Нет правильного ответа

16. Расставьте по иерархии: 1. национальный стандарт, 2 международный стандарт, 3 техническое регулирование, 4 межотраслевой стандарт, 5 технические условия:

1. *2, 1, 4, 3, 5*
2. 1, 2, 3, 4, 5
3. 5, 4, 3, 2, 1
4. Нет правильного ответа

17. Технические условия – это:

1. документ, который утверждает основные ценовые характеристики к продукции, работам и услугам
2. документ, который утверждает основные социально-политические требования к продукции, работам и услугам
3. *документ, который утверждает основные технические требования к продукции, работам и услугам*
4. нет правильного ответа

18. При ввозе товара на территорию государства, подлежащего обязательной сертификации, вместе с документами, необходимыми для таможенного оформления, предоставляется:

1. таможенная декларация и копия паспорта владельца
2. *таможенная декларация и копия сертификата*
3. таможенная декларация и копия закона «О правах потребителя»
4. нет правильного ответа

19. Подразделения Госстандарта – это орган для:

1. *проведения работ по обязательной сертификации.*
2. проведения работ по добровольной сертификации
3. проведения работ по защите прав потребителей
4. нет правильного ответа

20. ВТО – это:

1. *всемирная торговая организация*

2. всемирное товарищество отоларингологов
3. всероссийская торговая организация
4. всесоюзная торговая организация

Ответы на тест №1

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1	2	2	1	3	2	3	3	2	1	1	1	2	2	1	1	3	2	1	1

Тест №2

1. Стандартный образец состава или материала – это:

1. образец с фиксированными значениями величин, количественно отражающих содержание в веществе или материале всех его составных частей
2. образец с переменными значениями величин, количественно отражающих содержание в веществе или материале всех его составных частей
3. образец с фиксированными значениями величин, количественно отражающих содержание в веществе или материале определенных его частей
4. нет правильного ответа

2. Ведёт разработку Государственных стандартов, содержащих основополагающие и общетехнические требования, а также требования по регулированию вопросов безопасности трудовой деятельности, защиты окружающей среды, совместимости и взаимозаменяемости:

1. Государственная стандартизация
2. Отраслевая стандартизация
3. Совет министров
4. Нет правильного ответа

3. В министерствах формируются специальные службы стандартизации, а также головные организации по стандартизации, помогающие решать ряд организационных и координационных задач

1. При необходимости
2. Обязательно
3. Не формируются вообще
4. Нет правильного ответа

4. Технический регламент представляет собой:

1. некий переменный перечень основных требований, предъявляемых к одному из объектов стандартизации.
2. некий законченный перечень основных требований, предъявляемых к одному из объектов стандартизации
3. некий законченный перечень основных требований, предъявляемых к отрасли производства
4. нет правильного ответа

5. Сбор заявок на разработку технического регламента относится к:

1. пятому этапу разработки
2. **первому этапу разработки**
3. седьмому этапу разработки
4. третьему этапу разработки

6. Принцип соответствия технического регулирования степени развитости национальной экономики, а также степени становления материально-технической базы и развития науки и техники формулируются в:

1. Законе «О правах потребителей»
2. **Законе «О техническом регулировании»**
3. Законе «Об уголовной ответственности»
4. Законе «О таможенном регулировании»

7. Обязательные требования к упаковке, маркировке и этикеткам, терминологии, а также необходимые правила их нанесения определены в:

1. техническом условиях
2. **техническом регламенте**
3. технических характеристиках
4. нет правильного ответа

8. ГСС – это:

1. Государственный символ стандартизации
2. Государственный состав стандартизации
3. **Государственная система стандартизации**
4. Городская система стандартизации

9. Всего было утверждено:

1. 3 категории стандартов:
2. **4 категории стандартов:**
3. 5 категории стандартов:
4. 6 категории стандартов:

10. Дайте определение взаимодействия стандартов и техническим регламентам

1. Стандарты могут противоречить друг другу или техническим регламентам
2. Стандарты обязательно противоречат друг другу или техническим регламентам
3. **Стандарты не должны противоречить друг другу или техническим регламентам**
4. Нет правильного ответа

11. Расположите в порядке иерархии: 1. ГОСТ – Государственный стандарт, 2. РСТ – республиканский стандарт; 3. ОСТ – отраслевой стандарт; 4. СТП – стандарт предприятия.

1. **1, 2, 3, 4**

2. 2, 3, 4, 1
3. 3, 4, 1, 2
4. Нет правильного ответа

12. Сущность стандартизации состоит в:

1. составлении и утверждении как рекомендуемых, так и обязательных норм и характеристик для разового использования, направленных на обеспечение надлежащего качества товаров и услуг, повышение их конкурентоспособности в сферах обращения продукции, а также обеспечение безопасности труда
2. *составлении и утверждении как рекомендуемых, так и обязательных норм и характеристик для многократного использования, направленных на обеспечение надлежащего качества товаров и услуг, повышение их конкурентоспособности в сферах обращения продукции, а также обеспечение безопасности труда*
3. составлении и утверждении обязательных норм и характеристик для многократного использования, направленных на обеспечение надлежащего качества товаров и услуг, повышение их конкурентоспособности в сферах обращения продукции, а также обеспечение безопасности труда
4. нет правильного ответа

13. Принцип недопустимости внебюджетного финансирования Государственного органа по вопросам контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов сформулирован в.

1. Законе «О защите государственной собственности»
2. Законе «О защите прав потребителей»
3. Законе «О санитарном состоянии»
4. *Законе «О техническом регулировании»*

14. Расположите в иерархической последовательности работы по проведению сертификации услуг.

1. Оформление и подача заявки на проведение сертификации услуг.
2. Рассмотрение заявки и принятие решения о проведении сертификации услуги.
3. Оценка необходимого соответствия услуг и работ установленному требованию.
4. Принятие окончательного решения о выдаче сертификата.
5. Оформление и выдача сертификата и лицензии, дающей право на использование знака соответствия.
6. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной услугой или работой.

1. 1, 3, 2, 4, 5, 6
2. 1, 5, 2, 3, 4, 6
3. 6, 1, 2, 3, 4, 5
4. *1, 2, 3, 4, 5, 6*

15. Расположите в иерархической последовательности основные этапы стандартизации.

1. Выбор продукции, работ или услуг, для которых будет проводиться стандартизация.
2. Создание модели для стандартизируемой продукции, работ или услуг.
3. Утверждение оптимального качества созданной модели.

4. Утверждение стандартов для созданной модели, стандартизация.

1. 1, 2, 3, 4
2. 4, 1, 3, 2
3. 1, 2, 3, 4
4. 2, 3, 4, 1

16. В чём заключается метод «Агрегатирование»?

1. в конструировании машин и приборов
2. в конструировании машин и приборов из определенного числа унифицированных деталей, не связанных между собой функционально и геометрически
3. **в конструировании машин и приборов из определенного числа унифицированных деталей, связанных между собой функционально и геометрически**
4. нет правильного ответа

17. Стандарты предприятий (СТП) – это:

1. нормативный документ, утверждаемый главой правительства, объектом которого является производимая или используемая предприятием продукция, работы и услуги или же составляющие организации и управления производством
2. **нормативный документ, утверждаемый руководителем предприятия, объектом которого является производимая или используемая предприятием продукция, работы и услуги или же составляющие организации и управления производством**
3. документы, разрабатываемые для различных инновационных видов продукции, работ и услуг; нетрадиционных методов научных исследований, испытаний экспертизы; новых стратегий управления производством
4. нет правильного ответа

18. Классификаторы технико-экономической и социальной информации – это:

1. **нормативные документы, регламентирующие распределение информации согласно установленной классификации**
2. нормативные документы, регламентирующие сбор информации согласно установленной классификации
3. нормативные документы, регламентирующие изменение информации согласно установленной классификации
4. нет правильного ответа

19. Органолептический метод определения качества базируется на:

1. **использовании результатов анализа восприятия продукции зрением, осязанием, обонянием, слухом, осязанием и вкусом**
2. использовании результатов анализа восприятия продукции зрением, осязанием, обонянием, слухом, осязанием и вкусом
3. использовании результатов прямого измерения
4. использовании результатов косвенного измерения

20. Качество продукции или услуг – это:

1. **определенный перечень стоимости продукции или услуги, благодаря которым они способны удовлетворять необходимые потребности потребителя при их использовании и эксплуатации, включая уничтожение и утилизацию**

2. определенный перечень показателей свойств продукции или услуги, благодаря которым они способны удовлетворять необходимые потребности потребителя при их использовании и эксплуатации.

3. определенный перечень себестоимости продукции или услуги, благодаря которым они способны удовлетворять необходимые потребности потребителя при их использовании и эксплуатации, включая уничтожение и утилизацию.

4. определенный перечень показателей свойств продукции или услуги, благодаря которым они способны удовлетворять необходимые потребности потребителя при их использовании и эксплуатации, включая уничтожение и утилизацию.

Ответы на тест №2

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1	1	1	2	2	2	2	3	2	3	1	2	4	4	1	2	2	1	1	4

Итоговое контрольное тестирование.

1 Цель международной стандартизации- это:

- А) упразднение национальных стандартов
- Б) разработка самых высоких требований
- В) устранение технических барьеров в торговле
- Г) содействие взаимопониманию в деловых отношениях

2 Национальные стандарты:

- А) обязательны для применения
- Б) рекомендательны.

3 Требования государственных стандартов России:

- А) обязательны для выполнения.
- Б) рекомендательны;
- В) обязательны отдельные требования.

4 Обязательными требования стандартом могут быть на основании:

- А) предложений потребителя
- Б) желаний изготовителя
- В) государственного законодательства
- Г) контракта(договора) купли-продажи
- Д) директивы(в ЕС)

5 Технический регламент принимается:

- А) национальной организацией по стандартизации
- Б) органом по сертификации
- В) правительственным органом
- Г) международной организацией.

6 Европейский стандарт стран ЕС носит характер:

- А) обязательный
- Б) рекомендательный

7 Описание основных элементов, которые рекомендуются использовать для разработки на предприятии системы обеспечения качества, содержатся в международном стандарте:

- А) ИСО 9000
- Б) ИСО 9001

- В) ИСО 9002
- Г) ИСО 9003
- Д) ИСО 9004

8 Модели систем обеспечения качества продукции на различных стадиях жизненного цикла продукции содержатся в международных стандартах:

- А) ИСО 9000
- Б) ИСО 9001
- В) ИСО 9002
- Г) ИСО 9003
- Д) ИСО 9004

9 Изготовитель продукции для экспорта имеет сертификат соответствия, действующий на его предприятии, системы качества стандарту ИСО 9003. На переговорах с новым контрагентом, последний счел необходимым проверить систему качества более тщательно- на соответствие стандарту ИСО 9001. Какие стадии производственного процесса в этом случае возможно не подвергать проверке?

- А) монтаж
- Б) пооперационный контроль
- В) контроль готовой продукции
- Г) испытания готовой продукции

10 Изготовитель представил заявление-декларацию о соответствии и маркирует товар знаком соответствия. На рынке, куда предполагается поставка товара, данный вид продукции подлежит обязательной сертификации. Готовясь к переговорам о заключении контракта, изготовитель не был уверен, что контрагент признает имеющийся знак. А как думаете вы?

- А) признает
- Б) не признает.

11 Если в контракте купли- продажи предусмотрена обязательная сертификация ввозимого в Россию товара, то экспортер обязан осуществить сертификацию по правилам системы ГОСТ Р. Для признания сертификата в РФ ему следует провести сертификацию в

- А) стране происхождения товара
- Б) « ДИН ГОСТ ТЮФ- Европа»
- В) ГОСТ-Азия
- Г) Зарубежной лабораторией, аккредитованной Госстандартом РФ.

12 Экспортируемая продукция должна быть сертифицирована в соответствии с:

- А) условиями контракта
- Б) законом принимающей страны
- В) заявкой предприятия- экспортера.

13 Правовые основы сертификации в РФ установлены Законами:

- А) « О защите прав потребителей»
- Б) « О ветеринарии»
- В) «О сертификации продукции и услуг»
- Г) « О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения»

14 Может ли поставщик в законодательно не регулируемой области проводить сертификацию своей продукции независимой третьей стороной и по собственной инициативе:

- 4. Нет
- 2 Да
- 3 Нет правильного ответа

15 Расположите в иерархической последовательности работы по проведению сертификации услуг. 1. Оформление и подача заявки на проведение сертификации услуг. 2. Рассмотрение заявки и принятие решения о проведении сертификации услуги. 3. Оценка необходимого соответствия услуг и работ установленному требованию. 4. Принятие окончательного решения о выдаче сертификата. 5. Оформление и выдача сертификата и лицензии, дающей право на использование знака соответствия. 6. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной услугой или работой.

- 5. 1, 3, 2, 4, 5, 6
- 6. 1, 5, 2, 3, 4, 6
- 7. 6. 1, 2, 3, 4, 5
- 8. 1, 2, 3, 4, 5, 6

16 Сертификат соответствия это:

- 5. документ подтверждающий соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным национальным законодательством
- 6. документ не подтверждающий соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным национальным законодательством
- 7. документ подтверждающий соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным национальным законодательством с определенными ограничениями
- 8. нет правильного ответа

17 Сертификация появилась в связи:

- 21. с необходимостью защитить внутренний рынок от продукции, непригодной к использованию
 - 22. с необходимостью защитить внешний рынок от продукции, непригодной к использованию
 - 23. с необходимостью защитить права производителя
- нет правильного ответа

18 Опишите национальную Систему стандартизации и сертификации в ПМР. Охарактеризуйте сходство и различие между обязательной и добровольной сертификацией, какова их роль в ПМР и странах ЕС.

Ответы:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	В	А	В	В	Б	Б	Б	В	ВГ	А	Г	Б	ВГ	2	4	1	1

Блок Б.

Б.1. Вопросы к экзамену.

- 1. Метрология. Предмет и задачи метрологии.
- 2. Свойства и величины. Классификация величин.
- 3. Физическая величина (ФВ). Значение ФВ. Единицы измерения ФВ. Понятие размерности ФВ.

4. Шкала измерений. Основные типы шкал и их сравнительный анализ.
5. Шкалы измерений времени и температуры.
6. Принципы построения системы единиц. Международная система единиц (SI), ее достоинства и недостатки. Кратные и дольные единицы измерения.
7. Средство измерений (СИ). Классификация СИ.
8. Структура и основные компоненты СИ.
9. Нормируемые характеристики СИ, их классификация.
10. Результат измерения. Истинное и действительное значение измеряемой ФВ. Погрешность результата измерения.
11. Классификация погрешностей измерения.
12. Случайная погрешность измерений. Способы обнаружения, учета и устранения.
13. Систематическая погрешность измерений. Способы обнаружения, учета и устранения.
14. Формирование результата измерения. Правила округления результатов и погрешностей измерений.
15. Эталон. Классификация эталонов.
16. Эталоны единиц основных величин SI.
17. Метрологическое обеспечение: объекты и основы.
18. ГСИ. Основные объекты и задачи.
19. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Основные цели и задачи.
20. Структура и функции метрологической службы предприятий, организаций, учреждений, являющихся юридическими лицами.
21. Стандартизация, её сущность и задачи. Научная база стандартизации.
22. Федеральный закон «О техническом регулировании». Принципы стандартизации.
23. Федеральный закон «О техническом регулировании». Органы и службы по стандартизации, их функции.
24. Федеральный закон «О техническом регулировании».
25. Цель и функции ГСС РФ. Организация и функционирование ГСС РФ.
26. Научная база стандартизации.
27. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации.
28. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований государственных стандартов.
29. Международная организация по стандартизации (ИСО).
30. Нормативно-правовые основы сертификации.
31. Качество продукции и защита прав потребителя
32. Организационная структура государственной системы сертификации.
33. Схемы сертификации, рекомендованные ИСО, используемые в российских правилах сертификации. Содержание и отличительные признаки каждой схемы.
34. Концепция совершенствования системы сертификации и перехода к механизму подтверждения соответствия.
35. Системы обязательной сертификации. Цель систем обязательной сертификации.
36. Добровольная сертификация. Системы добровольной сертификации.
37. Правила и порядок поведения сертификации.
38. Обязанности и функции органа по сертификации.
39. Ответственность за нарушение правил выполнения работ по сертификации.
40. Требования, предъявляемые к испытательным (измерительным) лабораториям.
41. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.
42. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий.
43. Сертификация услуг

44. Правила и процедуры системы добровольной сертификации.
45. Правила разработки и утверждения национальных стандартов.

Блок В.

В.1. Темы контрольных работ

1. Понятие и предмет метрологии.
2. Закон «Об обеспечении единства измерений».
3. Государственный метрологический контроль и надзор.
4. Физическая величина. Единицы физических величин.
5. Средства и методики выполнения измерений.
6. Основные цели и конечные результаты метрологического обеспечения.
7. Основные объекты стандартизации государственной системы
8. измерений.
9. Методы измерений физических величин, их разновидности.
10. Результаты измерения и оценка погрешности.
11. Погрешности, расчет, их характеристика.
12. Метрологическая аттестация и поверка.
13. Эталоны и стандартные вещества. Классификация.
14. Общие требования к измерениям.
15. Выбор метода измерений и числа измерений.
16. Сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора.
17. Метрология. Метрологическая деятельность, обеспечение, цели и задачи.
18. Основные типы шкал измерений физических величин.
19. Технический регламент. Определение, содержание.
20. Правовые основы стандартизации. Закон о техническом регулировании.
21. Понятие о системе, ее элементах и структуре. Определения, назначение.
22. Межотраслевая система стандартизации ЕСКД. Определения, назначение, классификация, обозначения.
23. Органы и службы по стандартизации.
24. основополагающие стандарты ГСС.
25. Состав и обязательность требований нормативных документов.
26. Сущность и содержание сертификации. Основные термины и понятия.
27. Законодательная база сертификации. Структура законодательной и нормативной базы сертификации.
28. Системы сертификации. Система ГОСТ Р. Определение, цели, органы управления.
29. Способы информирования о соответствии: сертификат и знак соответствия. Определения, назначения.
30. Обязательная сертификация. Сущность, объекты сертификации.
31. Добровольная сертификация. Сущность, объекты сертификации.
32. Закон «О техническом регулировании» в области сертификации.
33. Правила и порядок проведения сертификации продукции.
34. Аттестация испытательных лабораторий. Определение, назначение.
35. Аккредитация испытательных лабораторий.

Технологическая карта дисциплины.

Курс 3 группа РФ19ВР62ТМ1 семестр 7

Преподаватель – доцент Боев О.Ф.

Преподаватели, ведущие практические занятия доцент Боев О.Ф.

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам.

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) (если введена модульно-рейтинговая система)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Метрология, стандартизация и сертификация	бакалавриат	Б,В	5	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
физика, информатика, математика				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Физика. Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников.	устный опрос	аудиторная	3	6
Физика. Работа и мощность тока Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.	тест	аудиторная	3	6
Итого:			6	12
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лекционные занятия	контроль	аудиторная	4	8
Виды и методы измерений. Погрешности измерений.	сам. раб.	аудиторная	2	5
Основные характеристики измерительных приборов , погрешности измерений.	сам. раб.	аудиторная.	2	5
Методы устранения случайной ошибки	сам. раб.	аудиторная	2	5
Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Применение нормативных документов и характер их требований.	сам. раб.	аудиторная.	2	5
Стандартизация систем управления качеством.	тест	аудиторная	4	8
Измерительные информационные системы.	контр.раб.	аудиторная	8	16
Экзамен	итоговая аттестация	аудиторная	8	16
Итого:			32	68
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимал. количество баллов	Максимальное количество баллов
Доклад	Оценка доклада	аудиторная	6	10

Разработка методического раздаточного материала, сбор информации по заданной теме.	презент. в форме доклада	аудиторная	6	10
			12	20
Итого максимум:			50	100

Необходимый минимум для получения итоговой оценки или допуска к промежуточной аттестации 50 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: *устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение самостоятельных работ.*