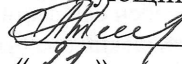


Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Кафедра «Информатики и программной инженерии»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Заведующий кафедрой

 Тягульская Л.А., доцент
« 21 » 09 2023 г.

Фонд оценочных средств

**«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В
ИНФОКОММУНИКАЦИЯХ»**

Направление подготовки:

6.44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки

«Информатика и информационные технологии в образовании»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

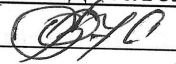
очная

Год набора

2021

Разработчик:

ст. преподаватель

 Сташкова О.В.
« 20 » 09 2023 г.

Рыбница, 2023

ПАСПОРТ фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях» (Б1.О.26) у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДук-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИДук-2.2. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели в сфере реализации проекта ИДук-2.4. Аргументировано отбирает и реализует различные способы решения задач в рамках цели проекта
Взаимодействие участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ИДопк-7.1. Определяет права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе ИДопк-7.2. Умеет выстраивать конструктивное общение с коллегами и родителями по вопросам индивидуализации образовательного процесса
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический	ПКО-1 Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ИДпко-1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного процесса.

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	Метрология. Метрология в инфокоммуникациях	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПКО-1	Тестирование
2	Стандартизации. Стандартизация в инфокоммуникациях.	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПКО-1	Темы докладов

3	Сертификация. Сертификация в инфокоммуникациях.	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПКО-1	Темы докладов
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1		УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПКО-1	Вопросы итогового контроля по дисциплине

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой ИиПИ,

доцент _____ Л. А. Тягульская

« ____ » _____ 2023 г.

**ТЕСТ по разделу «Метрология» дисциплины «Метрология,
стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях»**

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. А+В
 - Д. все перечисленное верно.
2. Что такое измерение?
 - А. определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем;
 - Б. совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины;
 - В. применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований;
 - Г. процесс сравнения двух величин, процесс, явлений и т. д.
 - Д. все перечисленное верно
3. Единство измерений:
 - А. состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах, а погрешности известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы;
 - Б. применение одинаковых единиц измерения в рамках ЛПУ или региона;
 - В. применение однотипных средств измерения (лабораторных приборов) для определения одноименных физиологических показателей;
 - Г. получение одинаковых результатов при анализе пробы на одинаковых средствах измерения;
 - Д. все перечисленное верно;
4. Погрешностью результата измерений называется:
 - А. отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
 - Б. разность показаний двух разных приборов, полученные на одной той же пробе;
 - В. отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения
 - Г. разность показаний двух однотипных приборов, полученные на одной той же пробе;
 - Д. отклонение результатов измерений одной и той же пробы с помощью различных методик
5. Правильность результатов измерений:

- А. результат сравнения измеряемой величины с близкой к ней величиной, воспроизводимой мерой;
- Б. характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результата;
- В. определяется близость среднего значения результатов повторных измерений к истинному (действительному) значению измеряемой величины;
- Г. "Б"+"В";
- Д. все перечисленное верно;
6. К мерам относятся:
- А. эталоны физических величин
- Б. стандартные образцы веществ и материалов
- В. все перечисленное верно
7. Стандартный образец - это:
- А. специально оформленный образец вещества или материала с метрологически аттестованными значениями некоторых свойств;
- Б. контрольный материал, полученный из органа, проводящего внешний контроль качества измерений;
- В. проба биоматериала с точно определенными параметрами;
- Г. все перечисленное верно
8. Косвенные измерения - это такие измерения, при которых:
- А. применяется метод наиболее быстрого определения измеряемой величины;
- Б. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью;
- В. искомое значение физической величины определяют путем сравнения с мерой этой величины
- Г. искомое значение величины определяют по результатам измерений нескольких физических величин
- Д. все перечисленное верно
9. Прямые измерения это такие измерения, при которых:
- А. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью
- Б. применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины
- В. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины
- Г. градуировочная кривая прибора имеет вид прямой
- Д. "Б"+"Г"
10. Статические измерения – это измерения:
- А. проводимые в условиях стационара
- Б. проводимые при постоянстве измеряемой величины
- В. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины
- Г. "А"+"Б"
- Д. все верно

11. Динамические измерения – это измерения:

- А. проводимые в условиях передвижных лабораторий
- Б. значение измеряемой величины определяется непосредственно по массе гирь последовательно устанавливаемых на весы
- В. изменяющейся во времени физической величины, которые представляется совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения
- Г. связанные с определением сил действующих на пробу или внутри пробы

12. Абсолютная погрешность измерения – это:

- А. абсолютное значение разности между двумя последовательными результатами измерения
- Б. составляющая погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений
- В. являющаяся следствием влияния отклонения в сторону какого – либо из параметров, характеризующих условия измерения
- Г. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
- Д. все перечисленное верно

13. Относительная погрешность измерения:

- А. погрешность, являющаяся следствием влияния отклонения, в сторону какого – либо из параметров, характеризующих условия измерения;
- Б. составляющая погрешности измерений не зависящая от значения измеряемой величины;
- В. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение;
- Г. составляющая погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений;
- Д. погрешность результата косвенных измерений, обусловленная воздействием всех частных погрешностей величин - аргументов

14. Систематическая погрешность:

- А. не зависит от значения измеряемой величины
- Б. зависит от значения измеряемой величины
- В. составляющая погрешности, повторяющаяся в серии измерений
- Г. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
- Д. справедливы "А", "Б" и "В"

15. Случайная погрешность:

- А. составляющая погрешности случайным образом изменяющаяся при повторных измерениях
- Б. погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений
- В. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
- Г. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение
- Д. справедливы "А", "Б" и "В"

16. Государственный метрологический надзор осуществляется:

- А. на частных предприятиях, организациях и учреждениях
- Б. на предприятиях, организациях и учреждениях федерального подчинения

В. на государственных предприятиях, организациях и учреждениях муниципального подчинения

Г. на государственных предприятиях, организациях и учреждениях, имеющих численность работающих свыше ста человек

Д. на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности

17. Поверка средств измерений:

А. определение характеристик средств измерений любой организацией имеющей более точные измерительные устройства, чем поверяемое

Б. калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам

В. совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям

Г. совокупность операций, выполняемых, организациями с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений современному уровню

Д. все перечисленное верно

18. К сферам распространения государственного метрологического контроля и надзора относится:

А. здравоохранение

Б. ветеринария

В. охрана окружающей среды

Г. обеспечение безопасности труда

Д. все перечисленное

19. Проверки соблюдения метрологических правил и норм проводится с целью:

А. определение состояния и правильности применения средств измерений

Б. контроль соблюдения метрологических правил и норм

В. определение наличия и правильности применения аттестованных методик выполнения измерений

Г. контроль правильности использования результатов измерения

Д. все, кроме "Г"

20. Поверка по сравнению с внешним контролем качества обеспечивает:

А. более точный контроль инструментальной погрешности средств измерения;

Б. больший охват контролем различных этапов медицинского исследования

В. более точное определение чувствительности и специфичности метода исследования, реализованного на данном приборе;

Г. обязательное определение систематической составляющей инструментальной погрешности

Д. "А"+"Г"

ОТВЕТЫ

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

Критерии оценки:

-оценка «отлично»: 80-100% правильных ответов

-оценка «хорошо»: 60-80% правильных ответов

-оценка «удовлетворительно»: 40-60% правильных ответов

-оценка «неудовлетворительно»: менее 40% правильных ответов

Темы рефератов по разделам дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях»

Стандартизация

1. Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики.
2. Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России.
3. Соглашение по техническим барьерам в торговле.
4. Значение опережающей стандартизации.
5. Роль комплексной стандартизации в обеспечении безопасности товаров в РФ.
6. Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства.

Сертификация

1. Состояние и перспективы развития сертификации в России.
2. Права и обязанности участников процедуры подтверждения соответствия.
3. Международное сотрудничество в области сертификации
4. Подтверждение соответствия при экспортно-импортных операциях.

Ст. преподаватель,  О.В. Сташкова

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой ИиПИ,

доцент _____ Л. А. Тягульская

« ____ » _____ 2023 г.

Вопросы к зачёту по дисциплине «Метрология, стандартизация и
сертификация в инфокоммуникациях»
для студентов III курса направления «Педагогическое образование»
профиля подготовки
«Информатика и информационные технологии в образовании»

1. Метрология и метрологическое обеспечение отрасли. Связь процесс измерения и методика его реализации.
2. Алгоритм решения измерительных задач.
3. Средства измерений и их характеристики.
4. Аналоговые электроизмерительные приборы.
5. Средства наблюдения и измерения параметров.
6. сигналов измерительной информации.
7. Измерение линейных, активных физических величин.
8. Измерение пассивных физических величин.
9. Информационно-измерительные системы.
10. Законодательная и научная база стандартизации.
11. Принципы сертификации.

Ст. преподаватель  О.В. Сташкова