



Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
 Должность: Проректор по УР и НО  
 Дата подписания: 11.02.2022 16:55:00  
 Уникальный программный идентификатор:  
 bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 (ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по УР и НО  
  
 С.В. Пономарева

## Метрология, стандартизация и подтверждение качества

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	<b>Авиационный колледж</b>
Учебный план	36.02.01_51-20-1-2650-2021.osf Ветеринария Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественно-научный
Квалификация	<b>Ветеринарный фельдшер</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	44
в том числе:	
аудиторные занятия	38
самостоятельная работа	4
часов на контроль	2

Формы контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 8

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
	5	3/6		
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	4	4	4	4
Часы на контроль	2	2	2	2
<b>Итого</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>

Программу составил(и):

к.б.н., Проф., Карташов С.Н.



Рецензент(ы):

доктор ветеринарных наук, Директор ООО "ВИТАВЕТ", Бутенков А.И.; кандидат экономических наук, Исполнительный директор "Ветеринарная клиника Центр", Попова Е.А.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ (ветеринарный фельдшер) (Программа подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 23.11.2020 г. № 657)

составлена на основании учебного плана:

Ветеринария

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественно-научный

утвержденного Учёным советом университета от 19.03.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационный колледж**

Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.



личная подпись

Иринаков Ф.И.  
инициалы, фамилия

<b>1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	
1.1	Дисциплина « Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность использовать знания о различных группах микроорганизмов для обеспечения санитарной безопасности продуктов питания и объектов окружающей среды.
1.2	Целью освоения дисциплины является формирование знаний о мире микроорганизмов, особенностях их строения, физиологии, биохимических процессах, которые они возбуждают, роли микроорганизмов в круговороте веществ в природе, особенностей отдельных групп микроорганизмов, наиболее распространенных в природе и имеющих значение в порче пищевого сырья и пищевых продуктов, получении ряда пищевых продуктов, их роли в распространении и возбуждении заболеваний.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	ОП.08
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

<b>3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 1.1.: Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов.	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
3.1.2	- приемы структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации
3.1.3	- современную научную и профессиональную терминологию, возможной траектории профессионального развития и самообразования
3.1.4	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности в профессиональной сфере.
3.1.5	-социальный и культурный контекст, правил оформления документов и построения устных сообщений в ходе профессиональной деятельности.
3.1.6	-область гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и значимости профессиональной деятельности по специальности
3.1.7	-область экологической безопасности приведении профессиональной деятельности и основных ресурсов задействованные в профессиональной деятельности
3.1.8	- область современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности
3.1.9	-область правил чтения текстов профессиональной направленности, правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
3.1.10	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-оценивать эффективность и качество выполнения задач
3.2.2	-определять задачи поиска информации, определять необходимые источники информации в профессиональной деятельности.

3.2.3	-применять современную научную профессиональную терминологию, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
3.2.4	-организовывать работу коллектива и команды в профессиональной сфере.
3.2.5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
3.2.6	- описывать значимость своей специальности

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Метрология</b>							
1.1	Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
1.2	Виды и методы измерений /Пр/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
1.3	погрешность измерений /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
1.4	средства измерений /Пр/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
1.5	Основы метрологического обеспечения измерений /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>							
2.1	Основы стандартизации /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
2.2	Государственная система стандартизации России /Пр/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		

2.3	Методы стандартизации /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
2.4	Основные этапы развития метрологии /Ср/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
<b>Раздел 3. Сертификация</b>							
3.1	Основы сертификации /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
3.2	Подтверждение соответствия /Пр/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
<b>Раздел 4. Аттестационная процедура</b>							
4.1	Приём зачета /Зачёт/Соц/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к текущему контролю.

Перечень тестовых заданий по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Раздел 1. Метрология

Метрология – это наука о (об)...

- а) передаче размеров физических величин;
  - б) исходных средствах измерений;
  - в) измерениях и методах обеспечения их единства;
  - г) эталонах измерения и обеспечения их единства.
- Нормативной основой метрологического обеспечения является государственная ...
- а) система обеспечения единства измерений (ГСИ);
  - б) система поверки и калибровки средств измерения;
  - в) система стандартизации (ГСС);
  - г) метрологическая служба.

Большую роль в становлении современной метрологии как одной из наук физического цикла сыграл:

- а) Д.И. Менделеев;
- б) А. Эйнштейн;
- в) А. Боголюбов;
- г) М. Фарадей.

Учреждение, проводящее испытания или отдельные виды испытаний определенной продукции, называется...

- а) метрологическая служба;
- б) испытательная лаборатория;
- в) отдел сертификации;
- г) метрологический центр.

Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений в РФ осуществляется...

- а) советом министров РФ;
- б) госстандартом России;
- в) правительством РФ;
- г) министерством связи РФ

Физическая величина – это...

- а) единица величины, которой условно присвоено числовое значение, равное 1;
- б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью задачи;
- в) свойство, общее в качественном отношении многим объектам, в количественном - индивидуальное для каждого объекта;
- г) физическая реализация высшей точности единицы измерения.

Количественной характеристикой физической величины является...

- а) размер;
- б) размерность;
- в) измерение;
- г) соразмерность.

Качественной характеристикой физической величины является...

- а) размер;
- б) размерность;
- в) измерение;
- г) величина.

К основным единицам физическим величин в международной системе СИ относятся:

- а) метр;
- б) вольт;

г) ампер;

д) Ом.

К производным единицам физических величин в международной системе СИ относятся:

а) моль;

б) кандела;

в) килограмм;

г) Вольт;

д) Паскаль.

При описании пространственно-временных и механических явлений в международной системе СИ за основные единицы принимаются:

а) кг, м, Н;

б) м, кг, Дж;

в) кг, м, с;

г) кг, м, мин.

При описании световых явлений в международной системе СИ за основную единицу принимается...

а) кандела;

б) люмен;

в) вольт;

г) ампер

Кратными единицами физических величин называют единицы...

а) в целое число раз большие системной единицы;

б) в целое число раз меньше системной единицы;

в) в кратное число раз меньше системной единицы;

г) в кратное число раз больше системной единицы.

Дольными единицами физических величин называют единицы...

а) в целое число раз больше системной единицы;

б) в целое число раз меньше системной единицы;

в) в кратное число раз меньше системной единицы;

г) в кратное число раз больше системной единицы.

Производной единицей, эквивалентной  $1 \text{ кг} \cdot (\text{м} \cdot \text{с}^{-2})$  является...

а) Ватт;

б) Джоуль;

в) Паскаль;

г) Ньютон.

- а) Джоуль;
- б) Кандела;
- в) Кулон;
- г) Люмен.

Средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера, называется \_\_\_\_\_

Важнейшей характеристикой качества измерений является:

- а) достоверность;
- б) точность;
- в) правдивость;
- г) надежность.

Организованное действие человека, выполняемое для количественного познания свойств физического объекта с помощью определения опытным путем значения какой-либо физической величины называется:

- а) определением;
- б) сверкой;
- в) измерением;
- г) поверкой.

Техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимают неизменным в течение известного интервала времени, называется \_\_\_\_\_

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 называется \_\_\_\_\_

Характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений, называется:

- а) точностью;
- б) надежностью;
- в) правильностью;
- г) сходимостью.

В зависимости от числа измерений измерения делятся на:

- а) однократные и повторные;
- б) однократные и многократные;
- в) равноточные и неравноточные;
- г) повторяемые и неповторяемые.

В зависимости от выражения результатов все измерения делятся на:

- а) абсолютные и относительные;
- б) технические и метрологические;

в) однократные и повторные;

г) точные и неточные.

Объектами измерения являются...

а) физические величины;

б) системы единиц;

в) стандартные образцы;

г) меры и приборы.

Сходимость измерений - это характеристика качества измерений, отражающая ...

а) близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений, выполненных в разное время, но в одинаковых условиях;

б) близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в разное время и в разных условиях;

в) близость друг к другу результатов измерений, выполненных в разное время, но в одинаковых условиях;

г) близость друг к другу результатов измерений, выполненных одновременно и в одинаковых условиях;

Воспроизводимость измерений – это качество измерений, отражающее...

а) близость друг к другу результатов измерений, выполненных в разное время, в разных местах, разными методами и средствами;

б) близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений, выполненных в разное время, но в одинаковых условиях;

в) близость друг к другу результатов измерений, выполненных в разное время, но в одинаковых условиях;

г) близость друг к другу результатов измерений, выполненных одновременно и в одинаковых условиях.

Средство измерения, предназначенное для воспроизведения величины заданного объема, называется...

а) вещественной мерой;

б) измерительной установкой;

в) первичным эталоном величины;

г) измерительным прибором.

При одновременном измерении нескольких одноименных величин измерения называют...

а) косвенными;

б) совместными;

в) совокупными;

г) прямыми.

При одновременном измерении нескольких неоднородных величин измерения называют...

а) прямыми;

б) косвенными;

в) совместными;

г) совокупными.

Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины соизмерима со скоростью измерений, называются...

- а) метрологическими;
- б) техническими;
- в) динамическими;
- г) механическими.

Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины много меньше скорости измерений, называются...

- а) метрологическими;
- б) техническими;
- в) динамическими;
- г) статическими.

Единицей объёма в системе единиц СИ принят кубический:

- а) метр;
- б) миллилитр;
- в) сантиметр;
- г) литр

Поглощенная доза ионизирующего излучения  $W$  определяется как энергия ионизирующего излучения  $E$ , поглощенная 1 кг массы  $m$  объекта. Указать правильную размерность эквивалентной дозы излучения:

- а)  $L^2T^2$ ;
- б)  $L^2T^{-2}$ ;
- в)  $L^2MT^{-2}$ ;
- г)  $L^2M$ .

Температура  $22^{\circ}C$  в переводе на шкалу Фаренгейта равна... $F$ :

- а) 54,4;
- б) 10,6;
- в) 71,6;
- г) -25,1.

Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины называется \_\_\_\_\_

Область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности средства измерений, называются...измерений.

- а) интервал;
- б) промежуток;
- в) диапазон;
- г) отрезок.

Верхняя и нижняя границы доверительного интервала - наибольшее и наименьшее значения погрешности измерений, ограничивающие интервал, внутри которого с заданной вероятностью находится истинное значение результата измерений, называется

- а) действительные границы;
- б) доверительный интервал;
- в) доверительные границы;
- г) точные границы

Метрологическая характеристика прибора, определяемая погрешностью измерения, в пределах которой можно обеспечить использование данного измерительного прибора, называется.....

- а) верность;
- б) точность
- в) пунктуальность;
- г) непреложность.

При многократном изменении температуры  $T$  в производственном помещении получены значения в градусах Цельсия: 20,4; 20,2; 20,0; 20,5; 19,7; 20,3; 20,4; 20,1. Доверительные границы истинного значения температуры в помещении с вероятностью  $P = 0,95$  равны:

- а)  $T \pm 20,2 \pm 0,2^\circ\text{C}$ ,  $P = 0,95$
- б)  $T \pm 20,5 \pm 0,5^\circ\text{C}$ ,  $P = 0,95$
- в)  $T \pm 22,2 \pm 0,2^\circ\text{C}$ ,  $P = 0,95$
- г)  $T \pm 25,5 \pm 0,5^\circ\text{C}$ ,  $P = 0,95$ .

Погрешность средства измерения, применяемого в нормальных условиях, называется...

- а) нормальная;
- б) базовая;
- в) основная;
- г) статическая.

Показания часов в момент поверки 9ч 47мин, действительное значение времени 9ч 45 мин. Абсолютная и относительная погрешности часов равны...

- а) 120 с;
- б) 240 с;
- в) 0,34%;
- г) 0,40%
- д) 0,43.

## Раздел 2. Стандартизация

Деятельность по установлению правил, общих принципов, характеристик, рассчитанных для многократного использования на добровольной основе, направленная на достижение упорядоченности и повышение конкурентоспособности в области производства и оборота продукции, выполнения работ и оказания услуг, называется \_\_\_\_\_

Цель стандартизации состоит в...

- а) достижении оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством использования установленных положений, требований, норм для решения задач;
- б) повышении уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества, экологической безопасности, жизни или здоровья животных и растений и содействия соблюдению требований технических регламентов;

в) повышении уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

г) разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.

Стандартизация НЕ осуществляется в целях:

- а) обеспечения научно-технического прогресса;
- б) повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг;
- в) рационального использования ресурсов;
- г) добровольного применения стандартов.

Объектом стандартизации являются:

- а) продукция, процессы, услуги;
- б) термины и обозначения;
- в) требования, характеристики, правила;
- г) продукция, процессы, термины.

Деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира, называется...стандартизация:

- а) национальная;
- б) региональная;
- в) локальная;
- г) международная.

Результатом работ по стандартизации является...

- а) устранение барьеров в международной торговле;
- б) всеобщее применение действующих стандартов;
- в) гармонизация национальных стандартов с международными;
- г) обновление действующих стандартов, разработка и принятие новых.

Стандартизация, осуществляемая в одном конкретном государстве, называется...

- а) государственная;
- б) национальная;
- в) региональная;
- г) федеральная.

Сущность стандартизации состоит в...

- а) правовом регулировании отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;
- б) подтверждении соответствия характеристик требованиям нормативных документов;
- в) разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения;

г) повышении уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и

Орган, утверждающий национальные стандарты, называется \_\_\_\_\_

Стандарты, утвержденные для определенных областей науки, техники и производства, содержащие в себе общие положения, принципы, правила и нормы для данных областей, называются \_\_\_\_\_

Метод стандартизации, заключающийся в разработке и утверждении типовых объектов или образцов (конструкций, норм и правил документации) с целью выделения общего признака для совокупности однородных объектов называется...

- а) оптимизация;
- б) систематизация;
- в) симплификация;
- г) типизация.

Положения стандартизации, отражающие основные закономерности процесса разработки стандартов, обосновывающие ее необходимость в управлении бизнесом, народным хозяйством, отношениями в обществе, определяющие условия эффективной реализации и тенденции развития, называются...

- а) целями;
- б) функциями;
- в) принципами;
- г) постулатами.

Приведение содержания стандарта в соответствие с другим стандартом для обеспечения взаимозаменяемости продукции (услуг), взаимного понимания результатов испытаний и информации, содержащейся в них, называется:

- а) гармонизация;
- б) упорядоченность;
- в) симплификация;
- г) унификация.

Принцип стандартизации, исключающий двусмысленное толкование формулировок и положений нормативных документов, называется...

- а) правильность;
- б) упорядоченность;
- в) гармонизация;
- г) четкость.

Гармонизацией национальных стандартов с международными достигается:

- а) развитие международной стандартизации;
- б) повышение уровня стандартов;
- в) повышение доверия к продукции;
- г) устранение барьеров в международной торговле

Стандарт, устанавливающий требования к группам однородной продукции (услуги) или к конкретной продукции (услуге), называется стандартом на....

- а) процесс;

в) продукцию;

г) работу

Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг называется \_\_\_\_\_

К документам в области стандартизации НЕ относятся:

а) технические регламенты;

б) общероссийские классификаторы;

в) планы организаций;

г) своды правил.

Организационно-методические документы, устанавливающие содержание, порядок и методы проведения работ в обязательном и рекомендательном порядке, называются....

а) свод правил и рекомендаций;

б) правила и рекомендации;

в) нормы и правила;

г) свод норм и правил.

Документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и описание процессов, называется...

а) стандарт;

б) нормы и правила;

в) свод правил;

г) технические условия.

Нормативно-технический документ, в котором изготовитель устанавливает требования к качеству и безопасности конкретного пищевого продукта, называется технические ...

а) условия;

б) указания;

в) правила;

г) рекомендации.

Нормативный документ, представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов объектов классификации в области ТЭСИ, называется \_\_\_\_\_

Общероссийский классификатор – это официальный документ,...

а) представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов объектов классификации в области технико-экономической и социальной информации;

б) распределяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией и являющийся обязательным для применения при создании государственных информационных систем и информационных ресурсов и

в) представляющий собой систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных по принципу от высшего к низшему, т.е. по иерархической системе классификации;

г) представляющий собой систематизированный свод кодов видов экономической деятельности, продукции и услуг, связанных с этими видами деятельности.

Правовой документ, принятый в порядке, установленном законодательством в России или федеральным законом или указом Президента или Постановлением правительства и устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования, называется \_\_\_\_\_

В РФ действуют следующие виды технических регламентов:

- а) комплексные и единичные;
- б) общие и специальные;
- в) общие и частные;
- г) универсальные и специальные.

Объектами технического регулирования НЕ являются:

- а) продукция;
- б) процессы;
- в) услуги;
- г) эксперты.

Контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Что изучает метрология и из каких основных разделов она состоит.
2. Определения: измерения, средства измерения, погрешность измерения, единство измерения, метрологическая служба, поверка средств измерения.
3. Что такое "эталон"? Какие бывают эталоны?
4. Понятие физической величины.
5. Определение системы физических величин
6. Структура Международной системы СИ
7. Основные этапы развития метрологии
8. Цели и задачи измерения
9. Классификация методов измерения
10. Существующие методы измерения
11. Основные метрологические показатели приборов
12. Признаки классификации измерительных приборов
13. Погрешность. Определение
14. Возможные причины проявления погрешностей измерения
15. Признаки и классификация погрешности
16. Абсолютная и относительная погрешности. Определение
17. Основной закон распределения случайных погрешностей
18. Выбор средств измерения
19. Влияние погрешности измерения на результаты разбраковки
20. Что такое производственный допуск?
21. Понятие метрологического обеспечения
22. Структура метрологического обеспечения
23. Государственная система обеспечения единства измерений
24. Функции, задачи и обязанности Федерального агентства по техническому регулированию метрологии
25. Что представляет собой ГМС РФ?
26. Функции ГИС РФ, а также метрологических служб государственных органов управления РФ и юридических лиц
27. Задачи государственного метрологического контроля и надзора
28. Виды метрологического контроля и надзора
29. Функции государственных инспекторов по обеспечению единства измерения.
30. Цели поверки СИ. Основные виды поверки

31. В чем заключается калибровка средств измерения? Что такое РСК?
32. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии
33. Основные международные организации по метрологии.
34. Необходимость разработки и принятие Федерального закона РФ «О техническом регулировании»
35. Сфера применения Федерального закона РФ «О техническом регулировании»
36. Основные инструменты технического регулирования
37. Сущность стандартизации
38. Цели стандартизации
39. Этапы развития стандартизации
40. Органы и службы стандартизации в РФ
41. Законы РФ обеспечивающие правовые законы стандартизации
42. Стандарты используемые на территории РФ
43. Виды национальных стандартов
44. Основные принципы стандартизации
45. Правила разработки и утверждения национальных стандартов
46. Характеристика международного сотрудничества в области стандартизации
47. Что такое ИСО и МЕК? Когда они были созданы и виды деятельности этих организаций?
48. Методы стандартизации
49. Определение систематизации
50. Определение селекции, симплификации, типизации?
51. Характеристика параметрической стандартизации
52. Что такое основные параметры?
53. Как составлена система предпочтительных чисел?
54. Определения понятий: унификация, агрегатирование, комплексная стандартизация.
55. Понятие «техническое регулирование»
56. Основные принципы технического регулирования
57. Особенности технического регулирования в отношении оборонной продукции.
58. Что такое технический регламент?
59. Цели принятия технических регламентов
60. Содержание технических регламентов
61. Применение технических регламентов
62. Виды технических регламентов
63. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов
64. Определение сертификации
65. Система сертификации и схемы сертификации
66. Цели подтверждения соответствия
67. Основные принципы, методы и формы подтверждения соответствия
68. Случаи добровольного подтверждения соответствия
69. Случаи обязательного подтверждения соответствия
70. Цель декларирования соответствия
71. Случаи применения обязательной сертификации
72. Организация обязательной сертификации
73. Случаи применения знаков соответствия
74. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия
75. Условия ввоза импортируемой продукции
76. Порядок аккредитации органов по сертификации

## 5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.) не предусмотрены

## 5.3. Перечень видов оценочных средств

Контроль успеваемости, оценка знаний, умений и уровня сформированности компетенций обучающихся имеют обучающее и воспитывающее значение.

Перечень типов, видов контроля и основных оценочных средств, реализуемых для оценки достижений обучающегося в рамках освоения образовательной программы:

1. Типы контроля:

Текущий контроль. На этапе текущего контроля преимущественно оценивается степень сформированности компетенций на базовом уровне.

Промежуточный контроль. На этапе промежуточного контроля оценивается степень сформированности компетенций на

повышенном уровне.  
 2 Виды контроля и основные оценочные средства  
 Виды контроля и оценочные средства являются инструментом доказательства сформированности компетенций. Под оценочными средствами понимаются различные подвиды контроля, которые включают в себя конкретные контрольные задания и описание процедур их применения. Наиболее валидная процедура оценивания предполагает сочетание количественных и качественных методик.  
 К основным видам контроля относятся:  
 - устный опрос,  
 - письменный опрос,  
 - решение практических и/или лабораторных заданий

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гуполева, Галина Константиновна, Министерство образования и науки Российской Федерации. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ростовский государственный строительный университет"	Метрология, стандартизация, сертификация в кадастре: Учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»	Ростов н/Д.: Ростовский государственный строительный университет, 2014

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Романенко, Е. Ю., М-во образования и науки РФ ; Федерал. агентство по образованию ; Рост. гос. строит. ун-т ; сост. Е. Ю. Романенко, Е. О. Логошникова ; рец. Г. В. Несветаев ; ред. Н. Е. Гладких	Метрология, стандартизация и сертификация. Часть 1: метод. указания к лаборатор. работам	Ростов н/Д.: РГСУ, 2010
Л2.2	Романенко, Е. Ю., М-во образования и науки РФ ; Федерал. агентство по образованию ; Рост. гос. строит. ун-т ; сост. Е. Ю. Романенко, Е. О. Лотошникова ; рец. Г. В. Несветаев ; ред. Гладких, Н. Е.	Метрология, стандартизация и сертификация. Часть 2: метод. указания к лаборатор. работам	Ростов н/Д.: РГСУ, 2010

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ленкова, Н.В., Федюк, Е.И.	Основы ветеринарии: учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Профессиональная база данных ЭБС Лань
Э2	Электронно-библиотечная система НТБ ДГТУ

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Неисключительные права использования набора программного обеспечения для рабочих станций пользователей Microsoft DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent ECAL. (Все настольные версии Microsoft Windows XP,7,8.1,10) (Государственный контракт № 0358100011820000007). Предусматривает ежегодное обновление.
6.3.1.2	Неисключительные права использования пакета офисных приложений для удаленного использования для студентов Microsoft 0365ProPlusOpenStudents ShrdSvr ALNG SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty (Лицензии к сервису Office 365 для студентов все версии Microsoft Office Professional PLUS)(Государственный контракт № 0358100011820000013-01). Предусматривает ежегодное обновление.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Компьютерная справочно-правовая программа <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.3.2.2	Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
6.3.2.3	Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
6.3.2.4	Профессиональная база данных ЭБС Лань <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система НТБ ДГТУ <a href="http://ntb.donstu.ru/">http://ntb.donstu.ru/</a>
6.3.2.6	ЭБ Grebennikon <a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>
6.3.2.7	ЭБС «Znanium.com» <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>
6.3.2.8	БД «Book on Lime» <a href="https://bookonlime.ru/">https://bookonlime.ru/</a>
6.3.2.9	НЭБ eLibrary.ru (РУНЭБ) <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6.3.2.10	«Электронная библиотека технического ВУЗа» ООО «Политехресурс» - <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
6.3.2.11	ФГБУ «РГБ» <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Лаборатория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Эпизоотологии с микробиологией», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:
7.2	рабочее место преподавателя;
7.3	посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
7.4	учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
7.5	тематические папки дидактических материалов;
7.6	комплект учебно-методической документации.Необходимая для проведения занятий методическая и справочная литература (в т. ч. в электронном в виде).
7.7	Проектор мультимедийныйACER P6517.
7.8	Холодильник с морозильной камерой LebhtrLCv 4010.
7.9	Облучатель бактерицидный "АЗОВ" ОБПе-450 передвижной (6х30Вт).
7.10	Весы аналитические Adventurer 120г/0.1мг,внутренняя.калибровка.
7.11	Термостат ТС-1/80 СПУ.
7.12	Автоматическое .дозировующее устройство для пластиковых и стеклянных пипеток.
7.13	Микроскоп медицинский - по количеству обучающихся;
7.14	Видеокуляр для микроскопа;
7.15	Столы лабораторные НВ-1500;
7.16	Стулья лабораторные;
7.17	Центрифуга лабораторная;
7.18	Комплект принадлежностей для изучения биологии растений и животных;
7.19	Шкаф для лабораторной посуды НВ-800 ШП;
7.20	Лабораторная посуда;
7.21	Предметные и покровные стекла;
7.22	Наборы микропрепаратов.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Методические указания прилагаются в электронном и в рукописном виде находится на кафедре "Биология и общая патология".	