

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 05.11.2025 17:06:20
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)
Калужский филиал

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по дисциплине

**ОПЦ.08 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА**

специальность: 36.02.01 Ветеринария

Калуга 2024

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальностей СПО, а так же в дополнительном профессиональном образовании.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на частичное формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.

ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных

ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуги процессов;
- оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

Критерии оценки ответа при устном опросе:

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по всем разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания по данной теме, самостоятельно, логически стройно и последовательно излагает материал, обладает культурой речи.

Оценка «ХОРОШО» - выставляется студенту, если он показывает достаточно полные знания по данной теме, но допускает незначительные ошибки, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, отличается развитой речью.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он показал твердые знания по данной теме, ориентируется лишь в некоторых литературных источниках, допускает некоторые ошибки, с трудом умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он демонстрирует незнание данной темы, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой.

Критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка результатов тестирования при проведении текущего контроля знаний студентов:

Правильные ответы в отношении к количеству вопросов (в %)	Оценка	Уровень освоения компетенции
90-100%	отлично	высокий
76-89%	хорошо	продвинутый
60-75%	удовлетворительно	пороговый
ниже 60%	неудовлетворительно	-

Критерии оценки на дифференцированном зачете

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания по дисциплине в соответствии с рабочей программой, основной и дополнительной литературой по учебному предмету; самостоятельно, логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную научную позицию; обладает культурой речи и умеет применять полученные теоретические знания при решении задач и конкретных практических ситуаций.

Оценка «ХОРОШО» - выставляется студенту, если он показывает твердые и достаточно полные знания дисциплины в соответствии с рабочей программой, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, самостоятельно и последовательно излагает материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды, при этом допускает незначительные ошибки, отличается развитой речью.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он показал твердые знания дисциплины в соответствии с рабочей программой, ориентируется лишь в некоторых литературных источниках; учебный материал излагает репродуктивно, допускает некоторые ошибки; с трудом умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он демонстрирует незнание основных положений учебной дисциплины; не ориентируется в основных литературных источниках по учебному предмету, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

Наименование разделов и тем	Вопросы для подготовки к занятиям
Тема 1.1. Структурные элементы метрологии.	Метрология; основные понятия, структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая, законодательная. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний и основ метрологии в ветеринарии.
Тема 1.2. Объекты и субъекты метрологии	Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин: размер и разрядность. Значение измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Единицы физических величин. Понятие. Основные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Международная система единиц физических величин (СИ), её применение в России. Субъекты метрологии. Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ИСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации МБМВ, МОЗ и др. Цели, задачи, структура.
Тема 1.3. Средства и методы измерений.	Измерения – основа метрологической деятельности, определение. Виды измерений. Средства измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Способы подтверждения соответствия средств измерений: поверочные клейма, свидетельства. Методы измерений. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.
Раздел 2. Основы стандартизации	
Тема 2.1. Методологические основы стандартизации.	Ключевые понятия дисциплины. Предмет, цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины в виде блок-схемы. Обобщенность и различие отдельных разделов дисциплины. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. История возникновения стандартизации в России. Основные направления ее и развитие. Объекты стандартизации: понятия, классификация. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определения. Уровни субъектов: международные, региональные, национальные. Подуровни национальной стандартизации. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных подуровней, их взаимосвязь.

Тема 2.3. Средства стандартизации	Средства стандартизации. Нормативные документы(НД) понятия, виды, их определения. Правовая нормативная база НД. Основа технического регулирования в РФ. Регламенты и технические регламенты: понятия, назначения. Стандарты: понятие, категории, виды. Классификационные признаки. Порядок разработки ,принятия учеты и применение Информационные обеспечение стандартизации.
Тема 2.4. Правовая и экономиче- ская база стандартизации	Финансирование работ по стандартизации. Правовая база стандартизации. Уровни НД,обеспечивающие правовую базу стандартизации. Структура и требования закона РФ «О стандартизации». Федеральные законы и подзаконные акты в области стандартизации. Организационно-методические документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований.
Раздел 3. Подтверждение качества	
Тема 3.1. Оценка и подтверждение качества	Оценка и подтверждение качества: понятие, виды, назначение. Сущность основных систем управления качеством. Основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством. Добровольная сертификация: понятие, цели и задачи, принципы, виды, объекты и субъекты, средства и методы. Отличия сертификации и декларации соответствия. Средства сертификации. Категория и виды стандартов, другие НД для целей сертификации, предъявляемые к ним требования. Методы сертификации. Федеральный Закон Российской Федерации «О техническом регулировании»
Тема 3.2. Добровольная сертификация.	Правила проведения добровольной сертификации в Российской Федерации. Формы и порядок проведения. Основания для выдачи сертификатов. Знаки соответствия для добровольной и обязательной сертификации.Схемы сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов. Порядок приостановки, продления срока действия, аннулирования сертификатов.
Тема 3.3. Декларация и соответствие товаров и услуг	Правила проведения декларации о соответствии в Российской Федерации. Формы и порядок проведения. Основания для выдачи деклараций о соответствии.

Тематика рефератов

- «Зачем человеку нужны измерения?»
- «Первые единицы длины»
- «Перевод несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами в единицы СИ».
- «Измерение органолептических свойств экспертным методом»
- «Порядок поверки средств измерений»
- «Связь Госстандарта России с международными, европейскими организациями по стандартизации и странами юго-восточной Азии»
- «Средства стандартизации».
- «Качество продукции как объект управления»
- «Перспективы развития работ в области подтверждения соответствия»
- «Оформление документов при проведении сертификации и декларирования товаров и услуг в соответствии с нормативной базой»
- «Основания для выдачи деклараций о соответствии».

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ для промежуточной оценки знаний

1. Метрология – это ...

- а) теория передачи размеров единиц физических величин;
- б) теория исходных средств измерений (эталонов);
- в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

2. Физическая величина – это ...

- а) объект измерения;
- б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
- в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

3. Количественная характеристика физической величины называется ...

- а) размером;
- б) размерностью;
- в) объектом измерения.

4. Измерением называется ...

- а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
- б) операция сравнения неизвестного с известным;
- в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

5. К объектам измерения относятся ...

- а) образцовые меры и приборы;
- б) физические величины;
- в) меры и стандартные образцы.

6. При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются ...

- а) кг, м, Н;
- б) м, кг, Дж, ;
- в) кг, м, с.

7. Для поверки рабочих мер и приборов служат ...

- а) рабочие эталоны;
- б) эталоны-копии;
- в) эталоны сравнения.

8. По способу получения результата все измерения делятся на ...

- а) прямые, косвенные, совместные и совокупные.
- б) прямые и косвенные;
- в) статические и динамические;

9. Единством измерений называется ...

- а) система калибровки средств измерений;
- б) сличение национальных эталонов с международными;
- в) состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.

10. Правильность измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

11. Воспроизводимость измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

12. Сущность стандартизации – это ...

- а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;
- б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;
- в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.

13. Цели стандартизации – это ...

- а) аудит систем качества;
- б) внедрение результатов унификации;
- в) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов.

14. Принципами стандартизации являются ...

- а) добровольное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- б) обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- в) гармонизация национальных стандартов с международными при максимальном учёте законных интересов заинтересованных сторон.

15. К документам в области стандартизации не относятся ...

- а) национальные стандарты;
- б) бизнес-планы.
- в) технические регламенты;

16. Ведущей организацией в области международной стандартизации является

- ... а) Международная электротехническая комиссия (МЭК);
- б) Международная организация по стандартизации (ИСО);
- в) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

17. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, регламентирует ...

- а) Закон РФ «О техническом регулировании»;

б) Закон РФ « О защите прав потребителей»;

в) Номенклатура продукции, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации.

18. При обязательной сертификации продукции один из 10 анализируемых показателей оказался не соответствующим нормативной документации. Может ли быть выдан сертификат?

а) да;

б) нет;

в) да, с указанием показателей, по которым продукция соответствует нормативной документации.

19. Право изготовителя маркировать продукцию Знаком соответствия определяется ...

а) лицензией, выдаваемой органом по сертификации;

б) лицензией, выдаваемой Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;

в) декларацией о соответствии

20. Функции национального органа по сертификации в Российской Федерации выполняет ... а) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;

б) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (ВНИИМ);

в) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Метрология; основные понятия, структурные элементы метрологии.
2. Цели и задачи метрологии.
3. Разделы метрологии: теоретическая, практическая, законодательная.
4. Принципы метрологии.
5. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.
6. Применение знаний и основ метрологии в ветеринарии.
7. Объекты метрологии: величины физические и не физические.
8. Характеристика величин: размер и разрядность.
9. Значение измеряемых величин: истинные, действительные, фактические.
10. Единицы физических величин.
11. Основные и производные единицы измерений.
12. Кратные и дольные единицы.
13. Международная система единиц физических величин (СИ), её применение в России.
14. Субъекты метрологии.
15. Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ИСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции.
16. Международные и региональные метрологические организации МБМВ, МОЗ и др.
17. Измерения – основа метрологической деятельности, определение. Виды измерений.
18. Средства измерений: определение, классификация, назначение.
19. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение.
20. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений.
21. Способы подтверждения соответствия средств измерений: поверочные клейма, свидетельства.
22. Методы измерений. Преимущества и недостатки разных методов.
23. Выбор методов измерений.
24. История возникновения стандартизации в России. Основные направления ее и развитие.
25. Объекты стандартизации: понятия, классификация.
26. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы.
27. Уровни субъектов: международные, региональные, национальные.
28. Подуровни национальной стандартизации.

29. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных подуровней, их взаимосвязь.
30. Средства стандартизации. Нормативные документы (НД) понятия, виды, их определения.
31. Правовая нормативная база НД.
32. Основа технического регулирования в РФ.
33. Регламенты и технические регламенты: понятия, назначения.
34. Стандарты: понятие, категории, виды. Классификационные признаки.
35. Порядок разработки, принятия, учета и применения стандартов.
36. Информационное обеспечение стандартизации.
37. Финансирование работ по стандартизации.
38. Правовая база стандартизации. Уровни НД, обеспечивающие правовую базу стандартизации.
39. Структура и требования закона РФ «О стандартизации».
40. Федеральные законы и подзаконные акты в области стандартизации.
41. Организационно-методические документы в области стандартизации.
42. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.
43. Ответственность за нарушение действующего законодательства.
44. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований.
45. Оценка и подтверждение качества: понятие, виды, назначение.
46. Сущность основных систем управления качеством.
47. Основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством.
48. Добровольная сертификация: понятие, цели и задачи, принципы, виды, объекты и субъекты, средства и методы.
49. Отличия сертификации и декларации соответствия.
50. Средства сертификации.
51. Категория и виды стандартов, другие НД для целей сертификации, предъявляемые к ним требования.
52. Методы сертификации.
53. Федеральный Закон Российской Федерации «О техническом регулировании»
54. Правила проведения добровольной сертификации в Российской Федерации.
55. Формы и порядок проведения сертификации.
56. Основания для выдачи сертификатов.
57. Знаки соответствия для добровольной и обязательной сертификации.
58. Схемы сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов.
59. Порядок приостановки, продления срока действия, аннулирования сертификатов.
60. Правила проведения декларации о соответствии в Российской Федерации.
61. Формы декларации о соответствии в Российской Федерации.
62. Основания для выдачи деклараций о соответствии.

Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация / А. Л. Ахтулов, Л. Н. Ахтулова, С. И. Смирнов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 164 с. - ISBN 978-5- 88465-953-7 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»

2. Метрология, стандартизация и сертификация с основами управления качества : учеб. пособие / А. В. Кузьмин, С. Н. Шуханов, В. Д. Коваливнич. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 2018. - 388 с. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»

3. Метрология, стандартизация и сертификация / И. А. Иванов, С. В. Урушев [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 356 с. - ISBN 978-5-8114-8574-1 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»

Дополнительная литература:

1. История стандартизации, метрологии и управления качеством : учебное пособие / Е. М. Волкова. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. - 86 с. - ISBN 978-5-528-00409-9 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»

2. Метрология, стандартизация и подтверждение качества : учебное пособие / Г. А. Любимова. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. - 88 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»

3. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В. Рензьева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 360 с. - ISBN 978-5- 8114-4989-7 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ- МСХА»

Учебно-методические материалы:

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы / К. В. Канифадин. - Новосибирск : СГУПС, 2019. - 124 с. - ISBN 978-5-00148- 101-0 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – ЭБС – «РГАУ-МСХА»

2. Метрология химического анализа : методические указания по выполнению лабораторных работ / Е. Г. Хомутова, Е. Ю. Колотилина. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 38 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – ЭБС – РГАУ-МСХА»

Интернет – ресурсы

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее ЭБС) сайт www.library.timacad.ru

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/> Сетевая электронная библиотека аграрных вузов <https://e.lanbook.com/books>

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий путём устного опроса, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов;	Текущий контроль диффер. зачет
оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами международной системой единиц СИ.	
Освоенные знания:	
основные понятия метрологии;	Текущий контроль диффер. зачет
задачи стандартизации, её экономическую эффективность;	
формы подтверждения качества системой единиц СИ;	
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	
Частично сформированные общие и профессиональные компетенции:	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по поиску, анализу и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Текущий контроль

	диффер. зачет
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по пользованию профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Текущий контроль диффер. зачет
ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по контролю санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов Текущий контроль диффер. зачет
ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по проведению ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных Текущий контроль диффер. зачет

Контрольно-оценочные средства дисциплин актуализированы для 2025 года начала подготовки.

Руководитель технологического колледжа

Окунева О.А.

