

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

доцент А. Н. Шевченко

28.04.2021

Рабочая программа дисциплины

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКТОВ**

Направление подготовки

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность

«Государственный ветеринарный надзор»
(программа магистратуры)

Уровень высшего образования

магистратура

Форма обучения

очная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ. «28» сентября 2017 г. № 982.

Автор:

к.б.н., доцент

С.В.Тихонов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии от 05.04.2021 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой,
д.в.н., профессор

М.В.Назаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 07.04.2021 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии
к. в. н., доцент

М.Н. Лифенцова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д. в. н., профессор

А.А. Лысенко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов» является формирование у обучающегося теоретических знаний и практических навыков в объеме, необходимом для обеспечения контроля качества продукции, процессов и услуг.

Задачи

- научить методам управления качеством продуктов, сырья животного и растительного происхождения;
- формирование знаний о технических регламентах, федеральных законах о биологической безопасности, европейских требованиях, санитарно-эпидемиологических правилах необходимых для осуществления экспертизы и контроля качества продукции;
- формирование знаний о порядке разработки технических регламентов по безопасности и качеству продукции, работе контролирующих органов;
- формирование способности совершенствования контроля качества.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

13.012 Профессиональный стандарт «**Ветеринарный врач**» (приказ Минтруда России № 547н от 23 августа 2018 г.)

Обобщенные трудовые функции:

Оказание ветеринарной помощи животным всех видов (В)

Трудовые функции:

Организация мероприятий по предотвращению возникновения различных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных (В/01.7)

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса

ПКС-9 Способность использовать нормативно-правовую документацию в области повышения качества сырья, продуктов животного и расти-

тельного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность «Государственный ветеринарный надзор» (уровень магистратуры).

4 Объем дисциплины 180 часов, 5 зачетных единиц

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа	29
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	28
— лекции	2
— практические	26
— зачет	1
Самостоятельная работа	151
Итого по дисциплине	180

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Стандартизация. 1.Задачи стандартизации в экономической деятельности. 2.Закон «О техническом регулировании». 3.Порядок разработки регламента.	ОПК-3 ПКС-9	2	2	4	25
2	Сертификация. 1.Задачи сертификации, её экономическая деятельность. 2. Порядок проведения сертификации 3. Применения требований нормативных документов к основным видам и процессам	ОПК-3 ПКС-9	2	-	4	25
3	Виды нормативных документов. 1.Оформление документации в соответствии	ОПК-3 ПКС-9	2	-	4	25

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая само- стоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самостоя- тельная ра- бота
	с действующей нормативной базой. 2.Применение требований нормативных до- кументов к основным видам продукции. 3.Применение требований нормативных до- кументов к основным видам услуг и процес- сов.					
4	Понятие качества продукта. 1.Критерии определяющие качество. 2.Порядок подтверждения качества.	ОПК-3 ПКС-9	2	-	4	25
5	Документы подтверждающие качество. 1.Подтверждение качества. 2. Порядок оформления документа подтвер- ждающего качество. 3.Система контроля качества.	ОПК-3 ПКС-9	2	-	4	25
6	Контролирующие органы. 1.Органы обеспечивающие контроль каче- ства и безопасности пищевых продуктов. 2.Использование в профессиональной дея- тельности документации систем качества.	ОПК-3 ПКС-9	2	-	6	26
	Итого			Итого лекцион- ных 2	Итого практиче- ских 26	Итого самостоя- тельной ра- боты 151

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоя- тельной работы обучающихся по дисциплине

1. С.В. Тихонов, Стандартизация, сертификация и управление каче-
ством продуктов: Методич. указания Тихонов С.В., Гаврилов Б.В., Коваль И.В –
КубГАУ 2019. -23 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/486/4869be4fa2f2f86917cade1062af905e.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной ат- тестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	
1	Организация государственного ветеринарного надзора
2	Стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4	Технологическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-9 Способность использовать нормативно-правовую документацию в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	
2	<i>Стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов</i>
2	Методики и анализ патологического вскрытия
2	Онкология
2	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса диких промысловых животных и пернатой дичи
2;3	Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
3	Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов
3	Россельхознадзор на подконтрольных объектах
3	Пищевая токсикология
3	Пищевые токсикоинфекции
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса					
ОПК-3.1: — знать основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветери-	Отсутствуют знания основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветери-	Фрагментарные знания основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветери-	Сформированные, но имеющие некоторые пробелы знания основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и	Систематические сформированные знания основ национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения,	опрос, доклад тесты зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.	тельность на местном, национальном и международном уровнях.	нарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.	положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.	регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях.	
ОПК-3.2: — уметь осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с современной актуальной и достоверной информацией о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Отсутствуют умения осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с современной актуальной и достоверной информацией о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Фрагментарные умения осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с современной актуальной и достоверной информацией о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Сформированные, но имеющие некоторые пробелы умения осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с современной актуальной и достоверной информацией о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	Успешное систематизированное умение осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с современной актуальной и достоверной информацией о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране.	практическая контрольная работа
ОПК-3.3: — владеть	Отсутствуют навыки вла-	Фрагментарные	Систематизированные,	Успешное и системати-	кейс-задание

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	дени нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	навыки владения нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	но имеющие некоторые пробелы навыки владения нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	ческое владение нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	
ПКС-9 Способность использовать нормативно-правовую документацию в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов					
ПКС-9.1 знать нормативно-правовую документацию в области качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Отсутствуют знания нормативно-правовой документации в области качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Фрагментарные знания нормативно-правовой документации в области качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Сформулированы задачи нормативно-правовой документации в области качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Систематизированы и сформулированы знания нормативно-правовую документацию в области качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	опрос, доклад тесты зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-9.2: уметь пользоваться (использовать) нормативно-правовой документацией в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Отсутствуют умения пользоваться (использовать) нормативно-правовой документацией в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Фрагментарное умение пользоваться (использовать) нормативно-правовой документацией в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Сформулированы умения пользоваться (использовать) нормативно-правовой документацией в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	Успешное умение пользоваться (использовать) нормативно-правовой документацией в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов	практическая контрольная работа
ПКС-9.3 Владеть навыками использования основных правил и принципов санитарного кодекса наземных и водных животных, кодекса Алиментариус, Международного эпизоотического бюро (МЭБ), соглашения по применению санитарных и фитосани-	Отсутствуют навыки использования основных правил и принципов санитарного кодекса наземных и водных животных, кодекса Алиментариус, Международного эпизоотического бюро (МЭБ), соглашения по применению санитарных и фитосани-	Фрагментарное владение навыками использования основных правил и принципов санитарного кодекса наземных и водных животных, кодекса Алиментариус, Международного эпизоотического бюро (МЭБ), соглашения по применению санитарных и фитосани-	Сформулированы навыки использования основных правил и принципов санитарного кодекса наземных и водных животных, кодекса Алиментариус, Международного эпизоотического бюро (МЭБ), соглашения по применению санитарных и фитосани-	Успешные навыки использования основных правил и принципов санитарного кодекса наземных и водных животных, кодекса Алиментариус, Международного эпизоотического бюро (МЭБ), соглашения по применению санитарных и фитосани-	кейс-задание

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
тарных мер Всемирной торговой организации (ВТО), соглашения Таможенного Союза в рамках Евразийского экономического сообщества по ветеринарно-санитарным мерам	Всемирной торговой организации (ВТО), соглашения Таможенного Союза в рамках Евразийского экономического сообщества по ветеринарно-санитарным мерам	фитосанитарных мер Всемирной торговой организации (ВТО), соглашения Таможенного Союза в рамках Евразийского экономического сообщества по ветеринарно-санитарным мерам	тарных мер Всемирной торговой организации (ВТО), соглашения Таможенного Союза в рамках Евразийского экономического сообщества по ветеринарно-санитарным мерам	Всемирной торговой организации (ВТО), соглашения Таможенного Союза в рамках Евразийского экономического сообщества по ветеринарно-санитарным мерам	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Опрос

Тема 1

Стандартизация.

1. Задачи стандартизации в экономической деятельности.
2. Закон «О техническом регулировании».
3. Порядок разработки регламента.
4. Сущность стандартизации.
5. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.
6. Применение нормативных документов и характер их требований.
7. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов.

Тема 2

Сертификация.

1. Основные принципы сертификации.
2. Правила по проведению сертификации.
3. Порядок проведения сертификации продукции.
4. Схемы сертификации.

5. Система аккредитации.
6. Орган по сертификации продукции (услуг).
7. Знак соответствия.
8. Система обязательной сертификации ГОСТ Р.
9. Системы добровольной сертификации 1. Задачи сертификации, её экономическая деятельность.
10. Порядок проведения сертификации.
11. Применения требований нормативных документов к основным видам и процессам.

Тема 3

Виды нормативных документов.

1. Оформление документации в соответствии с действующей нормативной базой.
2. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции.
3. Применение требований нормативных документов к основным видам услуг и процессов.
4. Применения требований нормативных документов к основным видам и процессам.
5. Закон "О защите прав потребителей" и сертификация.
6. Закон "О сертификации продукции и услуг".
7. Полномочия государственных органов управления по сертификации.

Тема 4

Понятие качества продукта.

1. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции.
2. Совершенствование стандартизации систем обеспечения качества.
3. Правовые основы стандартизации ее задачи.
4. основополагающие стандарты Государственной системы стандартизации (ГСС).
5. Порядок разработки стандартов.
6. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.
7. Финансирование государственной стандартизации.
8. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
9. Критерии определяющие качество.
10. Порядок подтверждения качества.

Тема 5

Документы - подтверждающие качество.

1. Подтверждение качества.
2. Порядок оформления документа подтверждающего качество.
3. Система контроля качества.

Тема 6

Контролирующие органы.

1. Деятельность ЕС по стандартизации.
2. Европейский комитет по стандартизации (СЕН).

3. Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК).
4. Новая европейская организация по стандартизации.
5. Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА).
6. Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН).
7. Панамериканский комитет стандартов (КОПАНТ).
8. Стандартизация в рамках Содружества Независимых Государств (СНГ).
9. Органы обеспечивающие контроль качества и безопасности пищевых продуктов.
10. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества.

Темы докладов

- 1 Французская ассоциация по стандартизации.
- 2 Международная система стандартов.
- 3 Американский национальный институт стандартов и технологии.
- 4 Британский институт стандартов.
- 5 Французская ассоциация по стандартизации.
- 6 Немецкий институт стандартов.
- 7 Японский комитет промышленных стандартов.
- 8 Задачи стандартизации, её экономическая деятельность.
- 9 Значение метрологии, стандартизации и подтверждения качества.
- 10 Закон «О единстве измерений». Нормативная база метрологии.
- 11 Закон «О техническом регулировании». Порядок разработки регламента.
- 12 Значение метрологии, стандартизации в ветеринарии.
- 13 Оформление документации в соответствии с действующей нормативной базой.
- 14 Порядок оформления документа подтверждающего качество.
- 15 Органы обеспечивающие контроль качества и безопасности пищевых продуктов.
- 16 Задачи стандартизации, её экономическая деятельность.
- 17 Международная организация по стандартизации (ИСО).
- 18 Международная электротехническая комиссия (МЭК).
- 19 Международные организации, участвующие в международной стандартизации.
- 20 Приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
- 21 Задачи стандартизации, её экономическая деятельность.
- 22 Закон «О техническом регулировании».
- 23 Порядок разработки регламента. Виды нормативных документов.
- 24 Применения требований нормативных документов к основным видам и процессам.

Тесты

Тема 1 Стандартизация.

Какие отношения регулирует Федеральный закон «О техническом регулировании»?

#Разработку, принятие, применение и исполнение обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации хранения, перевозки, реализации и утилизации.

#Разработку, принятие, применение и исполнение на добровольной основе требований к продукции, процессам производства эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг.

#Оценку соответствия.

#Права и обязанности участников отношений.

Оценку технико-экономического уровня продукции, услуг и работ на соответствие лучшим мировым образцам.

На какие объекты распространяется сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании»?

На единую сеть связи РФ.

На государственные образовательные стандарты.

На положения о бухгалтерском учете.

Правила аудиторской деятельности.

#Стандарты эмиссии ценных бумаг.

На требования к продукции.

#На требования к процессам производства продукции.

#На требования к выполнению работ и оказанию услуг.

Что такое «декларирование соответствия»?

*Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Совокупность свойств декларируемой продукции.

Совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий.

Документирование конструктивно-правовых особенностей продукции.

Что представляет собой декларация о соответствии?

Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

*Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.

Документ, удостоверяющий соответствие экономической устойчивости изготавливающего продукцию предприятия.

Форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Что представляет собой знак обращения на рынке?

Товарный знак.

Торговую марку.

Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.

*Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Что представляет собой знак соответствия?

Товарный знак.

Торговую марку.

Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.

Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

*Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

Каким документом установлены правовые основы подтверждения соответствия продукции (или иных объектов) требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

Федеральным законом «О защите прав потребителей».

*Федеральным законом «О техническом регулировании».

Федеральным законом «О сертификации продукции и услуг».

Федеральным законом «О стандартизации».

Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

*Сертификат соответствия.

Патент.

Стандарт.

Спецификация.

Декларация.

Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполняющие работы в определенной области оценки соответствия?

*Аккредитация.

Патентование.

Декларирование.

Декларация.

Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений?

*Безопасность продукции (процессов).

Безотказность.

Шанс.

Вероятность.

Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов?

*Декларирование соответствия.

Декларация о соответствии.

Стандартизация.

Патентование.

Кейс-задания

Тема 1 Стандартизация.

Вариант 1

Задание №1

Средства измерений перед освоением серийного производства, после изготовления в серийном производстве и в процессе эксплуатации подвергаются испытаниям. При поверке медицинского термометра по образцовому термометру в точке $36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ были получены следующие показания испытуемого термометра в $^{\circ}\text{C}$: 36,3; 36,2; 36,5; 36,7; 36,4; 36,6; 36,8; 36,5. При таких показаниях термометр с вероятностью $P = 0,95$ будет иметь случайную погрешность ____ $^{\circ}\text{C}$. (Результат вычислений округлить до сотых.)

Задание № 2

В результате перевода десятичного числа 53 в двоичное число получится ...

Задание №3

Индивидуальный предприниматель Петрова А. И. по техническому регламенту производит продукцию, подлежащую декларированию. В целях экономии средств на испытания производители решили объединиться и открыть свою испытательную лабораторию. Объем партии производимой продукции у Петровой А. И. – 200 изделий. Укажите из оплаты, из каких видов работ будет состоять стоимость декларирования продукции при наличии собственной испытательной лаборатории 1. испытания 2. сертификация 3. регистрация декларации 4. инспекционный контроль

Задание №4

Круговая (угловая) частота синусоидального сигнала с частотой 50 Гц равна

Задание №5

Границы доверительного интервала измерения не должны превышать $\Delta = \pm 0,15$ мм с доверительной вероятностью $\gamma = 0,95$. С какой случайной погрешностью необходимо взять прибор, чтобы эти условия удовлетворялись при числе измерений $n = 61$

Вариант 2

Задание №1

Произведено 8 измерений массы и найдены значения $m = 24,137$ г, $-\phi$ (см. табл. 3.5) и систематическая погрешность A_c (см. табл. 3.6). Случайная погрешность распределена по нормальному закону. Найти исправленное значение m_i и его точечную случайную погрешность.

Задание № 2

Результат расчета представлен двумя цифрами ($A = \dots; B = \dots$). Округлить каждый полученный результат: вначале до одной значащей цифры, потом до двух значащих цифр. Найти относительную погрешность каждого округления, сравнить их и сделать выводы.

Задание №3

Найти плотность материала ρ , а также абсолютную A_ρ и относительную B_ρ погрешности, если образец материала прямоугольной формы имеет размеры: длину A , ширину B и высоту V , которые в миллиметрах приведены в табл. 3.12. Измерения произведены с погрешностью $\pm 0,1$ мм. Масса образца M в килограммах приведена в табл. 3.11, погрешность взвешивания $A = \pm 2$ г.

Задание №4

Индивидуальный предприниматель Петрова А. И. по техническому регламенту производит продукцию, подлежащую декларированию. В целях экономии средств на испытания производители решили объединиться и открыть свою испытательную лабораторию. Объем партии производимой продукции у Петровой А. И. – 200 изделий. Для проведения испытаний продукции в целях подтверждения соответствия необходимо любую лабораторию ...

Задание №5

Средства измерений перед освоением серийного производства, после изготовления в серийном производстве и в процессе эксплуатации подвергаются испытаниям (метрологическим исследованиям). При поверке медицинского термометра по образцовому в точке 38°C были получены показания испытываемого термометра, приведенные в таблице. Случайная составляющая погрешности от гистерезиса (вариацию H) составляет _____ $^\circ\text{C}$.

При подходе	Показания, $^\circ\text{C}$						
снизу	37,8	37,75	38,0	38,15	37,90	38,10	38,05
сверху	37,9	38	38,05	38,15	38,0	38,15	37,95

Вариант 3

Задание №1

Найти массу M , а также абсолютную ΔM и относительную δ_m погрешности емкости прямоугольной формы, если размеры внешнего периметра емкости (длина A , ширина B , высота B) и внутреннего периметра (соответственно a , b , b) измерены рулеткой с погрешностью $\Delta = \pm 2$ мм. Результаты измерений в сантиметрах приведены в табл. 3.12, плотность материала ванны $\rho = (2250 \pm 20)$ кг/м³.

Задание № 2

Индивидуальный предприниматель Петрова А. И. по техническому регламенту производит продукцию, подлежащую декларированию. В целях экономии средств на испытания производители решили объединиться и открыть свою испытательную лабораторию. Объем партии производимой продукции у Петровой А. И. – 200 изделий. Сведения о лаборатории (оборудование, средства измерений, персонал, помещения и т.д.) должны быть представлены в ...

Задание №4

Плотность жидких сред (машинное масло, майонез, томатная паста) определялась пикнометрическим методом. Для этого было произведено три взвешивания на лабораторных весах с погрешностью $\pm \Delta$ мг и найдена масса:

- 1) пустого пикнометра m_x ;
- 2) пикнометра, заполненного дистиллированной водой m_2 ;
- 3) пикнометра, заполненного исследуемой жидкостью m_3 .

Все измерения производят при температуре $t = 20$ °С, определите в этом случае плотность продукта (кг/м³)

Задание №5

Как изменятся границы доверительного интервала, найденные при решении задачи 2.2, если значение доверительной вероятности $\gamma = 0,90$.

Вариант 4

Задание №1

1.1. Бинарная смесь основного продукта имеет массу M_1 . Количество примеси нашли как разность $M_{\text{прим}} = M_1 - M_2$, где M_2 – масса исходного продукта после испарения примеси (температура кипения примеси ниже температуры кипения основного продукта). Найти массовую долю примеси, абсолютную и относительную погрешности ее определения, если погрешности взвешивания составляют ΔM_1 и ΔM_2 грамм.

Задание № 2

Индивидуальный предприниматель Петрова А. И. по техническому регламенту производит продукцию, подлежащую декларированию. В целях экономии средств на испытания производители решили объединиться и открыть свою испытательную лабораторию. Объем партии производимой продукции у Петровой А. И. – 200 изделий. Для проведения процедуры аккредитации Петрова А. И. должна подготовить ряд сведений и документов, характеризующих организацию и испытательную лабораторию. Одними из первых

документов оформляются ...

Задание №3

Вычислить массу металлической пластины, приведенной в задаче 1.5, и предельную абсолютную погрешность результата, если плотность материала пластины $\rho = 7248 \text{ кг/м}^3$.

Задание №4

Для определения объема металлической пластины прямоугольного сечения получили следующие значения измерений: a , b , c . Вычислить объем и предельную абсолютную погрешность результата

Вариант 5

Задание №1

Для массы смеси, приведенной в задаче 1.3, указать пределы a и b , в которых будет находиться предельная относительная погрешность найденного значения M : $a > \delta_{\text{пр}} > b$.

Задание № 2

Точное значение числа $A = 28674766$. При необходимости округления с сохранением трех старших разрядов один из операторов записал результат в виде $a = 28700000$, второй – $a = 287 \cdot 10^5$. Какая форма записи неправильная и почему?

Задание №3

Найти абсолютную и относительную погрешности округления (для обоих вариантов округления) числа, приведенного в задаче 1.1, если неизвестно точное значение числа A .

Задание №4

Найти массу смеси M и предельную абсолютную погрешность найденного значения массы, если смесь состоит из пяти компонентов, массы которых m_1, m_2, m_3, m_4, m_5 , а погрешности взвешивания $\delta_1 \dots \delta_5$ соответственно.

Задание №5

Результат расчета представлен двумя цифрами ($A = \dots$; $B = \dots$). Округлить каждый полученный результат: вначале до одной значащей цифры, потом до двух значащих цифр. Найти относительную погрешность каждого округления, сравнить их и сделать выводы.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Компетенции ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса; ПКС-9 Способность использовать нормативно-правовую документацию в области повышения качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов

Вопросы к зачету

1. Сущность стандартизации

2. Нормативные документы по стандартизации
3. и виды стандартов
4. Применение нормативных документов и характер
5. их требований
6. Ответственность за нарушение обязательных требований Стандартов
7. Правовые основы стандартизации и ее задачи
8. Основополагающие стандарты Государственной системы
9. стандартизации (ГСС)
10. Органы и службы по стандартизации
11. Порядок разработки стандартов
12. Государственный контроль и надзор за соблюдением
13. обязательных требований стандартов
14. Финансирование государственной стандартизации
15. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам
16. Международная информационная система
17. Информационное обеспечение в России
18. Общероссийские классификаторы
19. Основные направления совершенствования ГСС
20. ГСС и перспективы вступления России в ВТО
21. Проект ТАСИС по стандартизации и сертификации
22. Американский национальный институт стандартов и технологии
23. Британский институт стандартов
24. Французская ассоциация по стандартизации
25. Немецкий институт стандартов
26. Японский комитет промышленных стандартов
27. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции
28. Совершенствование стандартизации систем обеспечения Качества
29. Стандартизация и маркетинговые исследования
30. Стандартизация и приоритет потребителя
31. Международная организация по стандартизации (ИСО)
32. Международная электротехническая комиссия (МЭК)
33. . Международные организации, участвующие в международной стандартизации
34. Приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
35. Задачи стандартизации, её экономическая деятельность.
36. Закон «О техническом регулировании».
37. Порядок разработки регламента. Виды нормативных документов.
38. Применения требований нормативных документов к основным видам и процессам.
39. Оформление документации в соответствии с действующей нормативной базой.

40. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов.
41. Порядок подтверждения качества. Порядок оформления документа подтверждающего качество. Система контроля качества.
42. Органы обеспечивающие контроль качества и безопасности пищевых продуктов. Использование в профессиональной деятельности.
43. Международная система стандартов.
44. Закон «О единстве измерений». Нормативная база метрологии.
45. Закон « О техническом регулировании». Порядок разработки регламента
46. Значение метрологии, стандартизации в ветеринарии.
47. Оформление документации в соответствии с действующей нормативной базой.
48. Порядок оформления документа подтверждающего качество.
49. Органы обеспечивающие контроль качества и безопасности пищевых продуктов.

Задания практических контрольных работ

Тема 1: Стандартизация.

Задание 1. Сравнить и выявить отличия технических регламентов. Определить цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов.

Задание 2. Произвести статистическую обработку ряда наблюдений измеряемой величины с учётом объёма этого ряда. Выявить и исключить промахи, в результатах наблюдений выдвинув (если возможно) гипотезу о законе распределения с заданной доверительной вероятностью. Определить значение результата измерения, предполагая отсутствие систематической погрешности. Определить случайную погрешность.

Задание 3. Рассчитать абсолютную и относительную погрешности, математическое ожидание. Расчет абсолютной и относительной погрешности, математическое ожидание. Понятие взаимозаменяемости. Определение допуска и посадки. Схема расположение полей допусков. Показать расчет калибровки.

Тема 3: Виды нормативных документов.

Задание 1. Анализ закона «Об обеспечении единства измерений». Анализ закона «О техническом регулировании». Анализ Положения о единицах величин, допускаемых к применению в РФ. Поверка и калибровка средств измерений.

Задание 2. Правовые основы метрологии и стандартизации; Системы и схемы сертификации; Средства измерений. Задача привести примеры погрешностей средств измерения. Погрешности средств измерений. Основная погрешность. Абсолютная погрешность измерительного прибора. Относительная погрешность измерительного прибора. Приведенная погрешность

измерительного прибора. Аддитивная погрешность. Систематическая погрешность средства...

Тема 4: Понятие качества продукта.

Задание 1. Задача. Рассчитать экономический эффект предприятия от внедрения отраслевого стандарта на нем. Закономерности формирования результата измерения. Порядок проведения сертификации.

Задание 2. Описать структуру документов по стандартизации.

Становление стандартизации в России. Цели и принципы стандартизации. Функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации. Заключение. Список использованной литературы.

Задание 3. Что такое метрология. История развития этой дисциплины в российской федерации. Что такое стандартизация. История развития стандартизации. Дать оценку на примерах добровольной сертификации.

Задание 4. Государственная метрологическая служба РФ. Порядок разработки технических регламентов. Участники сертификации, описать их функции, провести анализ на примерах.

Задание 5. Выбрать средство измерения, обеспечивающее измерения массы $m = 80\text{кг} \pm 0,1$ 2. Составить поверочную схему выбранного средства измерения и описать последовательность операций снизу вверх до первичного эталона.

Задание 6. Актуальность и сущность системного подхода к управлению качеством. Актуальность системного подхода к управлению качеством. Сущность системного подхода к управлению качеством. Провести анализ системного подхода к управлению качеством продукции под собственной торговой маркой компании.

Задание 7. Схема взаимодействия участников сертификации. Основные функции участников системы сертификации. Порядок сертификации продукции. Анализ процесса сертификации пятизвездочного отеля. Ситуационная задача по сертификации: охрана отказала в допуске госинспектора на территорию предприятия.

Тема 6: Контролирующие органы.

Задание 1. Характеристика Национальной системы стандартизации России: нормативная база, органы и службы стандартизации, информация о нормативных документах по стандартизации. На какую организацию возложены функции национального органа по стандартизации в России? Охарактеризуйте систему обязательной или добровольной сертификации конкретной продукции. Приведите из практики отрицательные факты качественной и количественной приемки конкретной партии продукции

Задание 2. Сертификация систем качества услуг. Содержание работы: Назвать термины, относящиеся к качеству, дать их определения и взаимосвязь согласно международным стандартам ИСО – 9000: Дать характеристику общим требованиям, предъявляемым к системе менеджмента качества в соответствии с международными и российскими стандартами. Дать характе-

ристику основным принципам менеджмента качества, ориентация на потребителя, позволяющим организации эффективно функционировать

Задание 3. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений: Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Государственное управление.

Задание 4. Технические условия. Понятие о соответствии. Значение сертификации соответствия. Приведите из практики отрицательные факты качественной и количественной приемки конкретной партии продукции, указав при этом: Обозначение и наименование нормативного документа (стандарта или ТУ), по которому производилась приемка.

Задание 5. Расчет коэффициента конкурентоспособности продукции, Оценка точности технологического процесса. Привести примеры: расчета доли дефектной продукции, определения среднего квадратического отклонения с использованием частоты распределения, расчета погрешностей и оценка промахов, расчета расходов на сертификацию продукции.

Задание 6. Точность измерений. Порядок проведения сертификации продукции, Характеристика стандартов организаций (СТО). Объекты, требования, разработка и утверждение СТО. Провести сравнение точности измерений разными устройствами.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции» и оценка знаний обучающихся на эзачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Требования к проведению опроса

Опрос – метод контроля с помощью которого определяется результативность учебно-познавательной деятельности преподавателя и студентов. Опрос – устная форма контроля. Он осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для:

- выяснения готовности группы к изучению нового материала,
- определения сформированности понятий,
- проверки самостоятельных заданий,
- поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранного на занятии,
- при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ.

Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи обучающихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета, а также для отработки и развития экспериментальных умений обучающихся. Устную проверку считают эффективной, если она направлена на выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, если она стимулирует самостоятельность и творческую активность студента.

Устный опрос осуществляется на каждом занятии 5-10 минут. Главным в контроле знаний является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания студентов на сложных понятиях, явлениях, процессах.

Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критерии оценивания опроса:

Отметка «**отлично**» — ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «**хорошо**» — ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «**удовлетворительно**» — ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «**неудовлетворительно**» — допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Доклад — это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение,

основную часть, заключение.

Критериями оценки доклада

Являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0
Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные	2
	некоторые ответы нечёткие	1
	все ответы нечёткие/неполные	0
Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно	2
	иногда был неточен, ошибался	1
	не владеет	0
Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
	ответил на большую часть вопросов	1
	не ответил на большую часть вопросов	0

Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:

Оценка «отлично» – 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

Тест представляет собой кратковременное технически сравнительно просто составленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решение которого поддается каче-

ственному учету и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого.

Контрольное тестирование (на бумажном или электронном носителе) включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины. Тестирование проводится на практическом занятии в течение 5-10 минут. Вариант контрольного тестирования выдается непосредственно на занятии или формируется системой при тестировании на компьютере. Студенты информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов или все предлагаемые варианты ответов не будут правильными. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии или после окончания теста на мониторе компьютера.

Тест - на оценку, позволяет проверить знания студентов по пройденным темам. Тестовые задания имеются на кафедре и используются, наряду с производственными ситуациями, для закрепления теоретического материала и контроля знаний студентов в межсессионный период.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51%; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

Практическое контрольное задание

Может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работу.

Критерии оценки знаний студента при написании практической контрольной работы.

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности

в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Кейс-задание

Кейс-задание является одним из способов эффективного применения теории в реальной жизни через решение учебно-конкретных ситуаций. Кейс-метод предусматривает письменно представленное описание определенных условий из жизни хозяйствующего субъекта, ориентирующее студентов на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения. Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Критерии оценивания выполнения кейс-задания.

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла

Зачет

Зачет - форма проверки успешного выполнения лабораторных работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе лабораторных занятий, самостоятельной работы.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Критерии оценки знаний при проведении зачета.

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает

всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой. Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения : учебник / Л.П. Бессонова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 592 с. — ISBN 978-5-98879-166-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50676> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-3141-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108448> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-0733-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5703> — Загл. с экрана.

2. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум. [Электронный ресурс] / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3738> — Загл. с экрана.

3. Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум : учебное пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1689-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56609> (дата обращения: 25.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Урбан, В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/395> — Загл. с экрана

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС

№	Наименование	Тематика	ССылка
1	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

1. Пищевая промышленность [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.foodprom.ru>
2. Журнал «Переработка молока» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.milkbranch.ru>
3. Журнал «Молочная промышленность» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.moloprom.ru>
4. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации www.mcx.ru
5. Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края www.dsh.krasnodar.ru
6. Файловый архив для студентов. StudFiles Метрология, стандартизация и сертификация. [Электронный ресурс] Режим доступа. <http://www.studfiles.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Тихонов С.В. Стандартизация: учеб. пособие сост. Тихонов С.В., Гаврилов Б.В., Коваль И.В. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 93 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/a00/a0068e28e38fb9ee50f4cf64a405638e.pdf>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов	Помещение №140 ВМ, посадочных мест — 26; площадь — 72,6кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. лабораторное оборудование (стенд лабораторный — 3 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; экран — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №131 ВМ, посадочных мест — 24; площадь — 48,5кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (экран — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Помещение №108 ВМ, площадь — 52,7кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13