

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Буинский ветеринарный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Каюшева М.Д.

31.08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

код и наименование дисциплины

для специальности

36.02.01 Ветеринария

код и наименование специальности

(уровень подготовки – базовый)

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального

образования естественно - научный

указывается соответствующий профиль

Буинск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 ноября 2020 года №657 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.12.2020г. рег. № 61609);

-Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

-Приказ № 251о/д А от 29.08.2023 года «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин»;

-Рабочей программы воспитания, утвержденной приказ №256 от 06.09.2023 план воспитательной работы ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум» на 2023-2024 год.

Обсуждена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии преподавателей специальных ветеринарных дисциплин и по профессии «Повар-кондитер»

Протокол № 1
« 31 » 08 2023 г.

Председатель ПЦК

Фазлиева Г.Т.
подпись, инициалы фамилия

Разработала преподаватель:

Фазлиева Гелюся Талгатовна
подпись, инициалы фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальностям СПО входящим в состав укрупненной группы 36.00.00 Ветеринария и зоотехния: 36.02.01 Ветеринария.

Профиль получаемого профессионального образования естественно - научный.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям: 15830 «Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птиц», 35.02.13 «Пчеловодство», 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества:

должен уметь:

-применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и 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;

-на основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития.

должен 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;

-структуру и содержание профессионального стандарта.

Результаты освоения дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества, направлены на формирование:

-элементов общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - *формируемые элементы ОК 1 - распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;*

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности - *формируемые элементы ОК 2 - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; знать формат оформления результатов поиска информации;*

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие - *формируемые элементы ОК 3 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования;*

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста - *формируемые элементы ОК 5- уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений*

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения - *формируемые элементы ОК 6 - уметь описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;*

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности - *формируемые элементы ОК 9 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; знать современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности*

ПК 1.1 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов должны уметь - *применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и 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;*

ПК 1.2 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных должны уметь - *применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и 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;*

ПК 1.3 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств должны уметь - *применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и 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;*

ПК 2.1 Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности должны уметь - *применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и 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; на основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития;

ПК 2.2 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций должны уметь - на основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития;

ПК 2.3 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств должны уметь - на основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития;

-личностных результатов воспитания:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества.

Содержание дисциплины имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла, основы экономики, менеджмента и маркетинга, охрана труда, правовое обеспечение профессиональной деятельности.

Для лучшего усвоения учебного материала изложение программы учебной дисциплины проводится с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

объем образовательной нагрузки – **32 часа**, в том числе:

учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем - **28 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Объем образовательной нагрузки (всего)	32
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	28
в том числе:	
Теоретическое обучение	22
Лабораторные работы	0
Практические занятия	6
из них в форме практической подготовки	20
Контрольные работы	0
Промежуточная аттестация	0
Консультация	4
Индивидуальное проектное задание	0
Курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала лабораторные и практические работы, самостоятельные работы обучающегося		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1 Основы метрологии			8	
Тема 1.1 Структурные элементы метрологии	Содержание учебного материала		2	
	1	Метрология: основные понятия, структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства	2	2
Тема 1.2 Объекты и субъекты метрологии	Содержание учебного материала /Практическая подготовка		4/2	
	1	Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин: размер и разрядность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Единицы физических величин. Понятие	2/2	2
	2	Основные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Характеристика основных и дополнительных единиц системы СИ. Субъекты метрологии. Закон «Об обеспечении единства измерений»	2	2
Тема 1.3 Средства и методы измерений	Содержание учебного материала/Практическая подготовка		2/2	
	1	Измерения – основа метрологической деятельности, определение. Область и виды измерений. Средства измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталоны и рабочие средства измерений. Методы измерений	2/2	2
Раздел 2 Основы стандартизации			12	
Тема 2.1 Методологические основы стандартизации	Содержание учебного материала/Практическая подготовка		2/2	
	1	Ключевые понятия дисциплины: предмет, цели и задачи дисциплины. Объекты и субъекты стандартизации. Уровни субъектов: международный, региональный, национальный Методы стандартизации. Принципы стандартизации	2/2	2
	Практическое занятие/Практическая подготовка		2/2	
	1	Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. История возникновения стандартизации в России. Основные направления её развития.	2/2	

1	2		3	4
Тема 2.2 Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	Содержание учебного материала		2	
	1	Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов. Организационная структура стандартизации Российской Федерации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК)	2	2
Тема 2.3 Средства стандартизации	Содержание учебного материала/Практическая подготовка		4/4	
	1	Закон о стандартизации. Финансирование работ по стандартизации. Порядок разработки государственных стандартов. Нормализационный контроль технической документации. Ответственность за нарушение законодательства	2/2	2
	2	Средства стандартизации. Нормативные документы по стандартизации, их категории	2/2	2
	Практические занятия/Практическая подготовка		2/2	
1	Виды проверяемых стандартов. Использование нормативно-технической документации систем качества (стандарты разных категорий и видов) в ветеринарии	2	3	
Раздел Подтверждение качества			8	
Тема 3.1 Оценка и подтверждение качества	Содержание учебного материала/Практическая подготовка		2/2	
	1	Качество продукции. Показатели качества продукции. Методы определения качества продукции. Технология подтверждения соответствия. Качество продукции и защита прав потребителей	2	2
	Практические занятия/Практическая подготовка		2/2	
1	Основные понятия, функции, цели и принципы сертификации. Понятие о системе сертификации. Правовые основы сертификации. Обязательная сертификация: ее участники и формы. Сертификация систем качества, производства и услуг	2	3	
Тема 3.2 Добровольная сертификация	Содержание учебного материала/Практическая подготовка		2/2	
	1	Добровольная сертификация. Функции, выполняемые руководящим органом, органом добровольной сертификации и испытательной лабораторией	2	2
Тема 3.3 Декларация и соответствие товаров и услуг	Содержание учебного материала		2	
	1	Правила проведения декларации о соответствии в Российской Федерации. Формы и порядок проведения. Основания для выдачи деклараций о соответствии	2	2

1	2		3	4
Консультации	1	Консультации по темам: «Метрология», «Стандартизация»	2	
	2	Консультации по темам: «Сертификация», «Подтверждение качества»	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет			
Всего			32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения;

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенного необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;

-комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

-мультимедиапроектор;

-фото или/и видео камера.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Заика, И. Т., Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / И. Т. Заика. - Москва : КноРус, 2023. - 257 с. - ISBN 978-5-406-10484-2. - URL: <https://book.ru/book/945208>

2. Лифиц, И. М., Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия.: учебник / И. М. Лифиц. - Москва : КноРус, 2023. - 299 с. - ISBN 978-5-406-11319-6. - URL: <https://book.ru/book/948591>

3. Хрусталева, З. А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум.: учебное пособие / З. А. Хрусталева. - Москва : КноРус, 2023. - 171 с. - ISBN 978-5-406-10293-0.

4. Г.Д. Крылова Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.

Дополнительные источники:

1. Шишмарёв, В. Ю., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарёв. - Москва : КноРус, 2023. - 304 с. - ISBN 978-5-406-10434-7.

2. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация/ Л.А.Радченко. - М: Дашков, 2014.

3. Личко Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства – Москва: КолосС, 2013. – 480 с.

4. Панин А.Н., Уша Б.В., Родин В.И. Товароведение, стандартизация и контроль качества ветеринарных препаратов – Москва: КолосС, 2019. – 344 с.

5. Лифиц, И.М. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия.: учебник / Лифиц И.М. - Москва : КноРус, 2019. - 299 с. - (СПО)

6. ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.

7. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования.

8. Технический регламент «О требованиях к безопасности лекарственных средств для животных, процессов их разработки, испытания, производства, изготовления, хранения, перевозки, реализации, применения и утилизации» - июль 2005 г.

9. Технический регламент «О требованиях к биологической безопасности животных, ввозимых на территорию Российской Федерации» - октябрь 2005г.

10. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.

11. ГОСТ Р 8.000 – 2000. Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.

12. ГОСТ Р 8.563-96. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений.

Интернет ресурсы:

1. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ. – Режим доступа: docs.cntd.ru/document/901836556

2. Помощь по ГОСТам [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://www.gosthelp.ru/>

3. Роспромтест. Сертификация продукции и услуг [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://www.rospromtest.ru/>

4. Стандарты и качество [Электронный ресурс]: сайт журнала. – 2002-2020. – URL: <http://www.ria-stk.ru/>

5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – URL: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main>.

6. Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс) – URL: <http://www.pntdoc.ru>

7. СПС «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

8. СПС «Гарант» (<http://www.garant.ru>)

9. Федеральный портал «Российское образование»

10. <https://book.ru/> - Электронно-библиотечная система для учебных заведений - BOOK.ru.

Методические пособия и рекомендации:

1. Методические рекомендации по выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества, для обучающихся по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Тематические презентации:

1. Структурные элементы метрологии.

2. Объекты и субъекты метрологии.
3. Методологические основы стандартизации.
4. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.
5. Оценка и подтверждение качества.
6. Добровольная сертификация.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования.

Результаты (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование:		Формы и методы контроля и оценки
	Компетенций (ОК, ПК)	Результатов воспитания (ЛР)	
1	2	3	4
Умение применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов	<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества;</p>	<p>Оценка решение ситуационных задач №2, №4.</p> <p>Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся в ходе семинарского занятия №2</p> <p>Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практическое занятие №2, №3)</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная Метод: практическое задание Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
	<p>социального и культурного контекста: -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1</p> <p>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов</p>		
<p>Умение оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:</p> <ul style="list-style-type: none"> -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной</p>	<p>Оценка решение ситуационной задачи №1 Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка достижений, обучающихся в ходе семинарского занятия №2 Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практическое занятие №1, №2) Формы: фронтальная, индивидуальная Метод: практическое задание Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
	<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение <p>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1</p> <p>-оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>мобильности в условиях современного общества;</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка достижений, обучающихся в ходе деловой игры «Брейн-ринг стандартов, качества и измерений»</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Методы: устный и письменный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p>
<p>Умение использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества</p>	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте; - определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; 	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к</p>	<p>Оценка решение ситуационной задачи №3</p> <p>Форма: индивидуальная</p> <p>Метод: устный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся в ходе семинарского занятия №2</p> <p>Форма: индивидуальная</p> <p>Метод: устный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практическое занятие №2, №3)</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Метод: практическое задание</p> <p>Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
	<p>определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности: - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение</p> <p>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества</p>	<p>социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка достижений, обучающихся в ходе деловой игры «Брейн-ринг стандартов, качества и измерений» Формы: фронтальная, индивидуальная Методы: устный и письменный опрос Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
<p>Умение приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте; - определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:</p> <ul style="list-style-type: none"> -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества</p>	<p>Оценка решение ситуационной задачи №5</p> <p>Форма: индивидуальная</p> <p>Метод: устный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся в ходе семинарского занятия №1</p> <p>Форма: индивидуальная</p> <p>Метод: устный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практическое занятие №1)</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Метод: практическое задание</p> <p>Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
	<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей <p>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ 		
<p>Умение на основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития</p>	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте; - определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах 	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p>	<p>Оценка решение ситуационной задачи №1,2,3,4,5 Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка достижений, обучающихся в ходе семинарского занятия №1,№2 Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практическое занятие №1, №2,№3) Формы: фронтальная,</p>

1	2	3	4
	<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <p>ПК 2.2 ПК 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> -на основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития 	<p>ЛР 13</p> <p>Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества</p>	<p>индивидуальная</p> <p>Метод: практическое задание</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка достижений, обучающихся в ходе деловой игры «Брейн-ринг стандартов, качества и измерений»</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Методы: устный и письменный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
<p>Знание основных понятий метрологии</p>	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам: -знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста: -знать особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности: -знать современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества;</p>	<p>Оценка выполнение тестовых заданий по темам: «Структурные элементы метрологии», «Объекты и субъекты метрологии», «Средства и методы измерений» Форма: индивидуальная Метод: письменный опрос Вид контроля: текущий Оценка ответов на вопросы устного опроса по разделу: «Основы метрологии» Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка решения ситуационных задач №1, №2. Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практические занятия №1) Формы: фронтальная, индивидуальная Метод: практическое задание Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
<p>Знание задач стандартизации, ее экономической эффективности</p>	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам: -знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности: -знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -знать формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения: -знать сущность гражданско-патриотической</p>	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества</p>	<p>Оценка выполнение тестовых заданий по темам: «Методологические основы стандартизации», «Средства стандартизации», «Средства и методы измерений» Форма: индивидуальная Метод: письменный опрос Вид контроля: текущий Оценка ответов на вопросы устного опроса по разделу: «Основы метрологии» Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка решения ситуационных задач №1, №2. Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практические занятия №2) Формы: фронтальная, индивидуальная Метод: практическое задание Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
	<p>позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>		
<p>Знание форм подтверждения качества</p>	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам: -знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -знать методы работы в профессиональной и смежных сферах; -знать структуру плана для решения задач;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие: -знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию; -знать возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности: -знать современные средства и устройства информатизации; -знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества</p>	<p>Оценка выполнение тестовых заданий по темам: «Оценка и подтверждение качества» Форма: индивидуальная Метод: письменный опрос Вид контроля: текущий Оценка ответов на вопросы устного опроса по разделу: «Подтверждение качества» Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка решения ситуационных задач №3, №4. Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практические занятия №3) Формы: фронтальная, индивидуальная Метод: практическое задание Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
<p>Знание терминологии и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -знать методы работы в профессиональной и смежных сферах; -знать структуру плана для решения задач <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -знать приемы структурирования информации; -знать формат оформления результатов поиска информации <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения 	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества</p>	<p>Оценка выполнение тестовых заданий по темам: «Структурные элементы метрологии», «Объекты и субъекты метрологии», «Средства и методы измерений»</p> <p>Форма: индивидуальная Метод: письменный опрос Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка ответов на вопросы устного опроса по разделу: «Основы метрологии»</p> <p>Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка решения ситуационных задач №1, №2.</p> <p>Форма: индивидуальная Метод: устный опрос Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов практических работ (практические занятия №1)</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная Метод: практическое задание Вид контроля: текущий</p>

1	2	3	4
	устных сообщений		<p>Наблюдение и экспертная оценка достижений, обучающихся в ходе деловой игры «Брейн-ринг стандартов, качества и измерений»</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Методы: устный и письменный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p>
Знание структуры и содержания профессионального стандарта	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -знать приемы структурирования информации; 	<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>Р 13 Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного</p>	<p>Оценка выполнение тестовых заданий по темам: «Методологические основы стандартизации», «Средства стандартизации», «Средства и методы измерений»</p> <p>Форма: индивидуальная</p> <p>Метод: письменный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка ответов на вопросы устного опроса по разделу: «Основы метрологии»</p> <p>Форма: индивидуальная</p> <p>Метод: устный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка решения ситуационных задач №4, №5.</p> <p>Форма: индивидуальная</p> <p>Метод: устный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Оценка достижений, обучающихся при выполнении и защите отчетов</p>

1	2	3	4
	<p>-знать формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие:</p> <p>-знать содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>-современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>-знать возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:</p> <p>-знать особенности социального и культурного контекста;</p> <p>-знать правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности:</p> <p>-знать современные средства и устройства информатизации;</p> <p>-знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>общества</p>	<p>практических работ (практические занятия №2)</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Метод: практическое задание</p> <p>Вид контроля: текущий</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка достижений, обучающихся в ходе деловой игры «Брейн-ринг стандартов, качества и измерений»</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Методы: устный и письменный опрос</p> <p>Вид контроля: текущий</p>