Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет Физико-математического и технологического образования
Кафедра Технологий профессионального обучения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В СФЕРЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Программа учебной дисциплины
модуля «Предметно-содержательный (по отраслям)»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям),

направленность (профиль) образовательной программы
Технология и организация ресторанного сервиса

(очная форма обучения)

Составитель: Шарафутдинов А.М.,
кандидат биологических наук, доцент
кафедры технологий
профессионального обучения

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования,
протокол от «21» июня 2021 г. № 7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация и сертификация в сфере обслуживания» относится к дисциплинам обязательной части, Блока 1. Дисциплины (модули) предметно-содержательного (по отраслям) модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль) образовательной программы «Технология и организация ресторанного сервиса», очной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «Технология» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования, а также ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 1-2 семестрах: Возрастная физиология и психофизиология, Технологии работы с информацией , Культура и межкультурные взаимодействия в современном мире, Ресторанный сервис, Ознакомительная практика.

1. Перечень планируемых результатов обучения

Целью изучения дисциплины «Стандартизация и сертификация в сфере обслуживания» является формирование у студентов представления о стандартизации и сертификации в сфере обслуживания

Задачами освоения дисциплины являются:

-получение студентами систематизированных теоретических знаний по программе дисциплины;

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Стандартизация и сертификация в сфере обслуживания» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ПК-8. Способен выполнять деятельность и(или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики ПК-8.1. Знать методику выполнения деятельности и(или) демонстрации элементов осваиваемой	ОР-1 методику выполнения деятельности и(или) демонстрации элементов осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой дисциплины	ОР-2 выполнять деятельность и(или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой дисциплины	ОР-3 навыками выполнения деятельности и(или) демонстрации элементов осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой дисциплины

обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики ПК 8.2. Уметь выполнять деятельность и(или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики ПК 8.3. Владеть навыками выполнения деятельности и(или) демонстрации элементов осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики			

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
3	2	72	12	-	20	40	зачет
Итого 2 семестр:	2	72	12	-	20	40	зачет

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1.Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
3 семестр				
Тема 1. Основные понятия, методы и принципы стандартизации	2		2	4
Тема 2. Стандартизация в сфере услуг общественного питания	2		4	8
Тема 3. Общие сведения о метрологии в сфере услуг общественного питания Основы сертификации продукции и услуг общественного питания.	2		4	8
Тема4. Физические величины, системы единиц физических величин	2		2	6
Тема 5. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров	2		2	6
Тема 6. Измерение физических величин, погрешности измерений. Средства измерения физических величин	2		2	8
ИТОГО 3 семестр:	12		20	40

3.2.Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса (3 семестр)

Тема 1. Основные понятия, методы и принципы стандартизации

История стандартизации в России. Основные понятия и цели стандартизации. Система стандартизации в РФ. Международные организации по стандартизации. Категории и виды стандартов. Методы стандартизации. Основные принципы стандартизации.

Интерактивная форма: Работа с интерактивным оборудованием (мультимедиапроектор).

Тема 2. Стандартизация в сфере услуг общественного питания

Стандарты сферы услуг общественного питания. Стандарты терминов и определений. Стандарты на классификацию организаций общественного питания. Стандарты на общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания.

Стандарты, определяющие требования к персоналу предприятий общественного питания. Стандарты обслуживания. Внутренние стандарты предприятий.

Интерактивная форма: Работа с интерактивным оборудованием (мультимедиапроектор).

Тема 3. Общие сведения о метрологии в сфере услуг общественного питания. Основы сертификации продукции и услуг общественного питания

Историческое развитие, предмет и основные понятия метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. . Историческое развитие, предмет и основные понятия метрологии.. Метрологические службы РФ. Государственный метрологический контроль и надзор. Термины и определения. Основные цели и принципы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Обязательное подтверждение соответствия. Порядок

проведения сертификации продукции и услуг

Интерактивная форма: Работа с интерактивным оборудованием (мультимедиапроектор), выполнение лабораторной работы с элементами исследования в микрогруппах.

Тема 4. Физические величины, системы единиц физических величин

Свойства физических величин. Размеры и размерности физических величин. Шкалы физических величин. Системы единиц физических величин

Интерактивная форма: Работа с интерактивным оборудованием (мультимедиапроектор).

Тема 5. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров

Понятие об эталонах физических величин. Поверка средств измерений и поверочные схемы. Калибровка средств измерений

Интерактивная форма: Работа с интерактивным оборудованием (мультимедиапроектор).

Тема 6. Измерение физических величин. Средства измерения физических величин

Понятие об измерении и контроле. Погрешности измерений. Статистическая обработка результатов измерений. Виды средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Выбор средств измерения.

Интерактивная форма: Работа с интерактивным оборудованием (мультимедиапроектор), выполнение заданий с элементами исследования в микрогруппах.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (выступлениям по теме реферата).

Темы рефератов (3 семестр)

1. Цели и задачи сертификации. Основные понятия и определения. Современные тенденции развития сертификации.
2. Нормативно-правовое обеспечение работ в области сертификации.
3. Обязательная и добровольная сертификация в РФ.
4. Системы сертификации ГОСТ Р.
5. Схемы сертификации в РФ. Декларация о соответствии. Модули оценки соответствия в странах ЕС.
6. Правила и порядок проведения сертификации услуг.
7. Вид и содержание сертификата соответствия на продукцию.
8. Применение знака соответствия.
9. Требования к испытательным лабораториям и порядок их аккредитации.
10. Цели и задачи аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации.
11. Структура систем аккредитации в России и Европе и их гармонизация.
12. Деятельность органов по аккредитации.
13. Основные этапы сертификации услуг.
14. Требования к содержанию сертификата соответствия на услуги.
15. Основные этапы сертификации систем качества.
16. Государственная система обеспечения единства измерений. Обеспечение единства и достоверности измерений на примере типовых для отрасли физических величин.
17. Погрешности измерений. Классификация. Методы оценки.
18. Методы измерений. Особенности областей применения.
19. Выбор методов и средств измерений. Общая методика. Метрологические характеристики средств измерений.
20. Правовые основы обеспечения единства измерений. Функции метрологической службы предприятия.
21. Поверка и калибровка средств измерений. Поверочные схемы. Локальные поверочные схемы.
22. Контроль. Ошибки 1-го и 2-го рода при оценке качества контроля
23. Методики выполнения измерений. Содержание, порядок аттестации.
24. Методические, инструментальные и субъективные погрешности измерений. Случайные составляющие погрешности измерения, их оценка. Систематические составляющие погрешности измерения и способы их определения. Грубые погрешности и методика их оценки.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Шарафутдинов,А.М.Технология приготовления полуфабрикатов [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 26 с.
2. Шарафутдинов,А.М. Хранение и консервирование пищевого сырья и продукции [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 12 с.
3. Шарафутдинов,А.М.Пищевая ценность продуктов питания [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 16 с.

4. Шарафутдинов,А.М.Дезинфекция, дезинсекция, дератизация [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 11 с.
5. Шарафутдинов,А.М. Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 17 с.
6. Шарафутдинов,А.М. Производственно-хозяйственная деятельность гостинично-ресторанного комплекса [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 13 с.
7. Шарафутдинов,А.М. Организация работы бара [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 13 с.
8. Шарафутдинов,А.М. Обслуживание потребителей организаций общественного питания [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 16 с.
9. Шарафутдинов,А.М. Банкетный сервис [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 13 с.
10. Шарафутдинов,А.М. Экспертиза пищевых продуктов [Текст] : учебно-методические рекомендации / МОиН РФ, ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 15 с.
11. Шарафутдинов,А.М.Основы микробиологии, физиологии питания и санитарии [Текст] : учебно-методические рекомендации / МОиН РФ, ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 17 с.
12. Шарафутдинов,А.М. Товароведение продовольственных товаров [Текст] : учебно-методические рекомендации / МОиН РФ, ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 11 с
13. Шарафутдинов,А.М. Обслуживание потребителей организаций общественного питания [Текст] : учебно-методические рекомендации / ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 12 с

.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Защита реферата	ОР-1.Знает основные нормативно – правовых акты в области производственной санитарии и гигиены, методы и системы обеспечения микробиологической безопасности пищевых продуктов, известные устройства, системы и методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации ОР-2. Умеет ориентироваться в основных нормативно – правовых актах в области производственной санитарии и гигиены, методах и системах обеспечения микробиологической безопасности пищевых продуктов, обоснованного выбора известных устройств, систем и методов дезинфекции, дезинсекции и дератизации ОР-3. Владеет навыками ориентирования в основных нормативно – правовых актах в области производственной санитарии и гигиены, методах и системах обеспечения микробиологической безопасности пищевых продуктов, обоснованного выбора известных устройств, систем и методов дезинфекции, дезинсекции и дератизации
	Оценочные средства для промежуточной аттестации **зачет** ОС-5 Зачет в форме устного собеседования по вопросам	

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Стандартизация и сертификация в сфере обслуживания».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.4 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-2 Зачет в форме устного собеседования по вопросам

Примерные вопросы к зачету

1. Стандартизация, история стандартизации в России.
2. Основные понятия и цели стандартизации.
3. Система стандартизации в РФ.

4. Международные организации по стандартизации.
5. Категории стандартов, виды стандартов.
6. Работы, выполняемые при стандартизации.
7. Методы стандартизации.
8. Основные принципы стандартизации.
9. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
10. Стандарты сферы услуг общественного питания.
11. Стандарты терминов и определений.
12. Стандарты на классификацию организаций общественного питания.
13. Стандарты на общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания.
14. Стандарты, определяющие требования к персоналу предприятий общественного питания.
15. Стандарты обслуживания.
16. Внутренние стандарты предприятий общественного питания
17. История развития, предмет и основные понятия метрологии.
18. Государственная система обеспечения единства измерения
19. Физические величины, шкалы физических величин.
20. Международная система единиц физических величин.
21. Основные единицы физических величин.
22. Производные и дополнительные единицы.
23. Понятие об эталонах физических величин.
24. Поверка средств измерений и поверочные схемы. Калибровка средств измерений.
25. Понятие об измерении и контроле, виды измерений.
26. Погрешности измерений, классификация погрешностей измерений.
27. Исключение систематических погрешностей.
28. Оценивание случайных погрешностей.
29. Грубые погрешности (промахи). Исключение грубых погрешностей из результатов измерений.
30. Обработка результатов измерений.
31. Средства измерений, виды средств измерений.
32. Метрологические характеристики средств измерения.
33. Выбор средств измерения.
34. Сущность, содержание, термины и определения сертификации.
35. Основные цели и принципы сертификации.
36. Обязательная и добровольная сертификация.
37. Обязательное подтверждение соответствия.
38. Порядок проведения сертификации продукции и услуг.
39. Схемы сертификации продукции .
40. Схемы сертификации услуг.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и лабораторных занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Зачёт
3 семестр	Разбалловка по видам работ	6 х 1=6 баллов	10 х 1=10 баллов	152 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	6 баллов max	16 баллов max	168 балла max	200 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 3 семестра

	Баллы (2 ЗЕ)
«зачтено»	более 100
«не зачтено»	100 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале лабораторного занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических заданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы лабораторных занятий (3 семестр)

Планы лабораторных занятий (3 семестр)

***Лабораторная работа №1.* Изучение методов стандартизации.**

План:

1. Изучение методов стандартизации

Лабораторная работа №2. **Изучение стандартов сферы услуг общественного питания**
План:
1. Изучение стандартов сферы услуг общественного питания

Лабораторная работа №3. **Разработка презентаций по стандартам сферы услуг общественного питания.**
План:
1. Разработка презентаций по стандартам сферы услуг общественного питания.

Лабораторная работа №4. **Измерение параметров методом непосредственной оценки**
План:
1. Измерение параметров методом непосредственной оценки.

Лабораторная работа №5. **Измерение параметровым методом сравнения с мерой.**
План:
1. Измерение параметровым методом сравнения с мерой.

Лабораторная работа №6. **Проверка точности контрольно-измерительных средств.**
План:
1. Проверка точности контрольно-измерительных средств.

Лабораторная работа №7. **Статистическая обработка результатов измерений физических величин и оценка их точности.**
План:
1. Статистическая обработка результатов измерений физических величин и оценка их точности.

Лабораторная работа №8. **Определение размерностей производных единиц.**
План:
1. Определение размерностей производных единиц.

Лабораторная работа №9. **Изучение схем сертификации.**
План:
1. Изучение схем сертификации.

Лабораторная работа №10. **Изучение знаков соответствия стандартам.**
План:
1. Изучение знаков соответствия стандартам.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1.. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — [Электронный ресурс: https://znanium.com/catalog/document?id=360306]

2. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078037 (дата обращения: 19.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1 Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Практикум : учебное пособие / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 115 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1160867. - ISBN 978-5-16-016472-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1160867 (дата обращения: 19.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Фаюстов, А. А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество : учебник / А. А. Фаюстов, П. М. Гуреев, В. Н. Гришин. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - [Электронный ресурс: https://znanium.com/catalog/document?id=361661]

Интернет-ресурсы

- Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]. Режим доступа:. http://biblioclub.ru/
- Университетская библиотека ONLINE./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://znanium.com/
- Федеральный портал «Российское образование»./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edu.ru
- Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.openet.ru/
-Педагогическая библиотека./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pedagogic.ru/