

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.06.2026 15:17:35
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова

18 марта 2026 г.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ Метрология, стандартизация и сертификация рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технология продуктов питания и холодильная техника		
Учебный план	ozo_2026_Холодильная техника.plx Направление подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения Профиль "Холодильная техника и технология"		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очно-заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 1	
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

доцент, ктн, Доцент, Стрельченко А.Д.

Рецензент(ы):

квоенн, Зав.кафедрой, Чебаков Ю.Т.

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения (приказ Минобрнауки России от 01.06.2020 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения Профиль "Холодильная техника и технология"

утвержденного учёным советом вуза от 26.02.2026 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от 18 марта 2026 г. № 3

Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.

Зав. кафедрой "ТППиХТ", квоенн, доцент Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2027 г. № _____

Зав. кафедрой Заведующий кафедрой "ТППиХТ", квоенн, доцент Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2028 г. № _____

Зав. кафедрой Заведующий кафедрой "ТППиХТ", квоенн, доцент Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2029 г. № _____

Зав. кафедрой Заведующий кафедрой "ТППиХТ", квоенн, доцент Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

_____ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2030 г. № _____

Зав. кафедрой Заведующий кафедрой "ТППиХТ", квоенн, доцент Чебаков Ю.Т.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» состоит в получении обучающимися основ научных и практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации. Поэтому изучение каждого из этих направлений в одном курсе дает более полное представление о важности их деятельности в совокупности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Сопротивление материалов	
2.2.2	Механика жидкости и газа	
2.2.3	Ознакомительная практика	
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Основы автоматизированного проектирования	
2.2.6	Детали машин и основы конструирования	
2.2.7	Моделирование физических процессов в холодильной технике	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в избранной области технической физики, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания

Уметь:

Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно

Владеть:

Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные принципы и методы теоретических и экспериментальных исследований в избранной области технической физики. (ОПК-4.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	Учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности. (ОПК-4.2)
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований в избранной области технической физики. (ОПК-4.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Раздел 1. Метрология						
1.1	Метрологическое обеспечение. Зарождение метрологии. История развития метрологии в России /Лек/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.2	Физические величины и их измерение /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Подготовка к опросу на семинарском занятии /Ср/	1	14	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Методы и средства измерений. Роль измерений и их функции. Основные характеристики измерений. Физические величины и их свойства. Методы и средства обеспечения единства и точности измерений. Международная система единиц SI. Эталоны единиц величин. Поверочные схемы /Лек/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.5	Изучение Федерального Закона РФ от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» /Пр/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка к опросу на семинарском занятии /Ср/	1	14	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.7	Теория погрешностей. Классификация погрешностей. Систематические погрешности и их учёт. Виды погрешности средств измерения. Точечные и интервальные оценки погрешностей результата измерений. Грубые погрешности и их учёт. Порядок обработки результата измерений. Сложение погрешностей. Классы точности средств измерений, их нормирование /Лек/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.8	Единицы и системы единиц физических величин /Пр/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.9	Подготовка к практическому занятию /Ср/	1	14	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Стандартизация						

2.1	Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровне. Основные цели и объекты стандартизации. Основные термины и понятия. Основы организации и технологии стандартизации. Нормативно-правовые основы стандартизации. Основные законодательные акты стандартизации. основополагающие стандарты (ГСС РФ), технические регламенты, ISO и ТЕС. Принципы стандартизации. Функции стандартизации. Международная и региональная стандартизация /Лек/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Выявление и исключение грубых погрешностей (промахов); Изучение Федерального Закона РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» /Пр/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка к практическому занятию /Ср/	1	16	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
Раздел 3. Сертификация							
3.1	Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации. Схемы и системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по стандартизации, сертификации и испытательные лаборатории. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Анализ реального сертификата соответствия; Варианты изображения знака соответствия национальным стандартам Российской Федерации /Пр/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к опросу на семинарском занятии /Ср/	1	14	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Опрос:

- 1.Основные понятия метрологии. Обеспечение единства измерений
- 2.Основные характеристики измерений. Единство измерений.
- 3.Разновидности измерений. Размерность измеряемых величин.
- 4.Погрешность измерений.
- 5.Средства измерений.
- 6.Поверочные схемы.
- 7.Регулировка, градуировка, калибровка средств измерений.
- 8.Органы и службы метрологии в России.
- 9.Цели и задачи стандартизации. Основные термины и понятия
- 10.Объекты и средства стандартизации.

5.2. Темы письменных работ

- 1.Сущность и теоретические основы стандартизации на современном этапе. Роль стандартизации в развитии современного товарооборота.
- 2.Цели, задачи и организация работ по стандартизации в РФ. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.
- 3.Порядок разработки стандартов. Системы классификации и кодирования объектов в стандартизации.

Информационное обеспечение работ по стандартизации.

4.Организационные основы управления качеством продукции и методы оценки уровня качества. Отечественный и зарубежный опыт в развитии стандартизации систем управления качеством продукции.

5.Особенности стандартизации в различных сферах: экологии, маркетинге, услугах и т.д. Гармонизация стандартов и применение международных стандартов в РФ.

6.Правовые основы стандартизации и ответственность за несоблюдение НТД по стандартизации (на конкретных примерах).

7.Основные цели, задачи метрологии, причины совершенствования для единства, достоверности в оценке качества продукции, ее безопасности и конкурентной способности.

8.Виды измерений, международная система единиц. Техническая база метрологического обеспечения, характеристика, перспективы развития.

9.Задачи, этапы, документация метрологической подготовки производства, как гаранта выпуска качественной и безопасной продукции.

10.Правовые основы и ответственность за нарушение законов по метрологии.

11.Виды и методы поверок средств измерений, калибровка. Сертификация средств измерений.

12.Государственные метрологические службы в РФ, их организационные основы и виды деятельности по контролю и надзору за средствами измерений.

13.Основные термины по стандартизации, их характеристика. Основы типизации, унификации и специализации в области стандартизации.

14.Органы и службы по стандартизации, их задачи, функции. основополагающие документы по стандартизации.

15.Значение стандартов серии ISO в развитии стандартизации РФ и управлении качеством продукции.

16.Комплексная стандартизация – понятие, роль в развитии производства и управлении качеством продукции. Оценка экономической эффективности стандартизации.

17.Сущность, цели, задачи и правила сертификации. Отечественный и международный опыт в области сертификации.

18.Виды и системы сертификации: добровольная, обязательная, их структура и основные отличия.

19.Правовые основы и нормативная база сертификации. Основные положения закона «О сертификации продукции и услуг».

20.Характеристика оценочных показателей на безопасность пищевой продукции, источники загрязнения.

Гигиенический сертификат, его особенности.

21.Схемы сертификации, их характеристика, основные отличия от аттестации.

22.Порядок и правила по проведению работ по сертификации.

23.Сертификат соответствия и знак соответствия, порядок выдачи, регистрации, информационного обеспечения и действия.

24.Особенности сертификации импортируемой продукции в РФ, основные правила признания зарубежных сертификатов.

25.Органы по сертификации, система аккредитации и порядок работ по аккредитации.

26.Особенности сертификации систем обеспечения качества в РФ и за рубежом, другие области сертификации.

27.Основные термины, понятия по сертификации, способы информирования. Испытательные лаборатории.

28.Сертификация и технические барьеры в торговле, каковы пути их устранения в отечественной и зарубежной практике.

29.Закон «О защите прав потребителя», его основные положения и задачи. Роль потребителя в управлении качеством продукции.

30.Органы по защите прав потребителя. Виды ответственности «изготовителя» и «продавца» за нестандартную продукцию.

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы закрытого типа:

ГМС – это ...

Что является предметом метрологии? 1) измерения их единство и точность;

2) объекты и процессы окружающего мира;

3) все ответы правильные.

Выберите основные виды стандартов: 1) Национальный и отраслевой стандарты;

2) Предварительный стандарт и стандарт на продукцию;

3) Межгосударственный и научно-технический стандарты.

Что такое исходный эталон? 1) это эталон, предназначенный для передачи размера единицы рабочим средствам измерения;

2) это эталон, предназначенный для передачи размера единицы эталонам;

3) это эталон, предназначенный для передачи размера единицы мерительным приборам.

К задачам метрологии не относится: 1. Разработка теории, методов и средств измерений и контроля;

2. Обеспечение единства измерений;

3. Разработка методов оценки погрешностей.

4. Установление требований к качеству продукции с учетом ее безопасности.

Метрология, как наука, занимается величинами: 1. Математическими;

2. Физическими

3. Идеальными

4. Вычисляемыми

Производная физическая величина – это величина.. 1. отображающая истинное значение измеряемой величины;

2. отображающая действительное значение измеряемой величины;

3. определяемая через основные физические величины;

4. оцениваемая

Производной единицей системы SI не является 1. Сила, вес

2. Мощность

3. Количество вещества

4. Электрическое сопротивление

В способ получения измерительной информации не входят... 1. дифференциальные измерения

2. прямые измерения

3. совокупные измерения

4. косвенные измерения

К косвенным измерениям относится 1. измерения, при которых искомое значение интуитивно подбирается;

2. измерения, результаты которых получаются непосредственно из опыта;

3. измерения, при которых искомое значение величины определяется на основании известной зависимости;

4. измерения, при которых искомое значение определяется путем решения системы уравнений;

Первичным эталоном является эталон,... 1. воспроизводящий единицу физической величины с наивысшей точностью

2. изготовленный впервые в мире

3. обеспечивающий постоянство размера единицы физической величины во времени

4. изготовленный впервые в стране

Метрологические службы юридических лиц создаются для... 1. контроля качества продукции выпускаемой предприятием

2. контроля соответствия продукции предприятия обязательным требованиям стандартов

3. внедрения системы качества на предприятии

4. выполнения работ по обеспечению единства измерений на своих предприятиях

Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает ...? 1. ГОСТ

2. Росстандарт

3. Постановление правительства

4. Научный институт

В ... указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта? 1. Техническом регламенте

2. Техническом условии

3. Техническом задании

4. Техническом договоре

Организацию и проведение работ по обязательной сертификации осуществляет? 1. ГОСТ

2. Любое юридическое лицо

3. Росстандарт

4. Министерство по сертификации

Что такое «декларирование соответствия»? 1. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

2. Совокупность свойств декларируемой продукции.

3. Совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий.

4. Документирование конструктивно-правовых особенностей продукции.

Объектом аккредитации не может быть ... 1. Технические комитеты по стандартизации

2. Организации подготовки экспертов

3. Метрологические службы юридических лиц

4. Испытательные лаборатории

Что представляет собой декларация о соответствии? 1. Форму подтверждения соответствия продукции требованиям тех-нических регламентов

2. Официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определённой области оценки соответствия

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

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

5. Документ, удостоверяющий соответствие экономической устойчивости изготавливающего продукцию предприятия

Стандартизация- это 1. обеспечивает право потребителя на приобретение товаров и услуг определённого качества за приемлемую цену, а также право на комфортность труда

2. экономическое стимулирование применения государственных стандартов

3. это деятельность, заключающаяся в отборе конкретных объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве регулирование отношений в области установления, применения и исполнения

4. обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции

5. это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, для производства товаров и услуг

Прием и рассмотрение заявок на сертификацию входит в компетенцию 1. Росстандарта

2. испытательной лаборатории
3. органа по сертификации
4. Совета по сертификации
5. Правительства РФ

Вопросы закрытого типа:

1. Что такое инновации? А) Новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях Б) Все новые продукты, товары, устройства В) Новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс Г) Это новая идея в любой сфере жизнедеятельности человека, способствующая удовлетворению существующей потребности 2. Основной показатель социально-экономического развития: А) Экономический рост Б) Капитал В) Знания или технологии Г) Производительность труда 3. Какие изобретения можно отнести к периоду первой промышленной революции? А) Прядильная машина Б) Железная дорога В) Ленточный конвейер Г) Паровая машина 4. Что считают началом второй промышленной революции? А) Внедрение бессемеровского способа выплавки стали Б) Внедрение ленточного конвейера В) Распространение поточного производства Г) Внедрении металлорежущих станков 5. Чем на уровне государства характеризуется экономический рост? 1. Что такое инновации?

А) Новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях

Б) Все новые продукты, товары, устройства

В) Новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс

Г) Это новая идея в любой сфере жизнедеятельности человека, способствующая удовлетворению существующей потребности

2. Основной показатель социально-экономического развития:

А) Экономический рост

Б) Капитал

В) Знания или технологии

Г) Производительность труда

3. Какие изобретения можно отнести к периоду первой промышленной революции?

А) Прядильная машина

Б) Железная дорога

В) Ленточный конвейер

Г) Паровая машина

4. Что считают началом второй промышленной революции?

А) Внедрение бессемеровского способа выплавки стали

Б) Внедрение ленточного конвейера

В) Распространение поточного производства

Г) Внедрении металлорежущих станков

5. Чем на уровне государства характеризуется экономический рост?

Высокая мера.

Какая форма сертификации проводится по инициативе заявителя?

Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности называется...

Наибольшее количество действий можно выполнить по шкале...

Если определяются характеристики случайных процессов, то измерения называются

Разность между измеряемой величиной и действительной называется погрешностью...

Основной нормативный документ по стандартизации?

Общероссийские классификаторы технико-экономической информации это - ...?

... стандарта предусмотрена при прекращении выпуска продукции, которая производилась по данному нормативному документу?

Средства измерений, которые выпускаются в промышленности, подвергаются

Измерения физической величины, принимаемой за неизменную на протяжении времени измерения, являются _____ измерениями

Испытательная лаборатория или орган по сертификации может включить в отбираемую выборку дополнительно по _____ образцу(-а) каждого вида продукции с целью наглядности сертифицируемой продукции

Все погрешности средств измерений в зависимости от внешних условий делятся

Лицо или орган, признаваемые независимыми от участвующих сторон в вопросе определения соответствия объекта сертификации установленным требованиям, принято называть _____ стороной

Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям

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

Процедура, в результате которой может быть предоставлено заявление, дающее уверенность в том, что продукция (процесс, услуга) соответствуют заданным требованиям

Последовательный процесс создания материальных благ, услуг

Процедура официального подтверждения соответствия объекта установленным критериям и показателям (стандарту)

Сертификация, которой подлежит продукция, способная нанести вред здоровью человека и окружающей среды

5.4. Перечень видов оценочных средств

Критерии оценивания ответа студента в рамках устной формы текущей аттестации (опрос)

Опрос – фронтальная форма контроля, представляющая собой ответы на вопросы преподавателя в устной форме.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность освоенных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Критерии оценивания тестирования

Тест - система формализованных заданий, по результатам выполнения которых можно судить об уровне развития определенных качеств испытуемого, а также о его знаниях, умениях и навыках.

Поскольку оценивание результатов тестирования напрямую зависит от абсолютного количества вопросов в конкретном тесте, представленная ниже информация фиксирует критерии оценивания в относительном представлении:

Продвинутый уровень («отлично»). Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Количество правильных ответов - 86-100%.

Углубленный уровень («хорошо»). Демонстрирует значительное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 70 до 85 %.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Демонстрирует частичное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 60 до 69%.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Ответы на поставленные вопросы не получены. Количество правильных ответов - менее 60 %.

Критерии оценивания тестовых заданий (дисциплины по физической культуре и спорту)

Тест - система формализованных заданий, по результатам выполнения которых можно судить об уровне развития определенных качеств испытуемого, а также о его знаниях, умениях и навыках.

Базовый уровень («зачтено»). Студент готов к выполнению тестовых заданий; показывает высокий уровень физической подготовки, ориентируется в материале, владеет терминологией, осознанно применяет теоретические знания

Нулевой уровень («незачтено»). Студент не готов к выполнению тестовых заданий; показывает низкий уровень физической подготовки, не ориентируется в материале, не владеет терминологией

Критерии оценивания выполнения практических работ

Практическая работа - работа студента, направленная на решение задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Продвинутый уровень («отлично»). Обучающийся глубоко и прочно освоил материал выполненной практической работы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с полученными практическими данными, свободно справляется с типовыми вопросами по теме практической работы, причем не затрудняется с ответом при возможном видоизменении заданий.

Углубленный уровень («хорошо»). Обучающийся твердо знает материал выполненной практической работы, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на типовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при постановке задания по практической работе, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, при обосновании полученных данных возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Обучающийся имеет фрагментарные знания по материалам практической работы, но не усвоил основные детали деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении представленного материала.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Обучающийся не владеет материалом по теме практической работы

Критерии оценивания ответа в рамках промежуточной аттестации (зачет)

Базовый уровень («зачтено»). Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

Нулевой уровень («не зачтено»). Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л1.1	Бессонова Л. П., Антипова Л. В.	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения: учебник и практикум для вузов	https://urait.ru/bcode/562080	Москва: Юрайт, 2025
Л1.2	Сергеев А. Г., Терегеря В. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник и практикум для вузов	https://urait.ru/bcode/580730	Москва: Юрайт, 2025

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л2.1	Степанова Е. А., Скулкина Н. А., Волегов А. С.	Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений: учебник для вузов	https://urait.ru/bcode/562871	Москва: Юрайт, 2025
Л2.2	Волегов А. С., Незнахин Д. С., Степанова Е. А.	Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин: учебное пособие для вузов	https://urait.ru/bcode/535171	Москва: Юрайт, 2024

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Региональная информационная ассоциация : словарь терминов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ria-stk.ru/slovar.php
Э2	Ростуризм : государственная регистрация технических регламентов и стандартов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.rst.gov.ru/portal/gost

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
6.3.1.2	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr. Web. Антивирусные программные продукты
6.3.1.8	Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.9	7-zip. Архиватор
6.3.1.10	КОМПАС-3D 21 версия, лицензия на 10 компьютеров. КОМПАС-3D – это российская импортнезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. КОМПАС-3D широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет право доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для технических вузов» – Издательство «Лань».
---------	--

6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия Премиум) www.iprbookshop.ru Контент ЭБС IPRsmart представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования. Версия сайта для слабовидящих – www.iprbookshop.ru/special
6.3.2.3	ЭБС «Юрайт» www.urait.ru Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям
6.3.2.4	ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.
6.3.2.5	ЭБС «Рыбохозяйственное образование» http://lib.klgtu.ru/jirbis2/ ФГБОУ ВО «КГТУ» (г. Калининград)
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек, включая крупнейшие федеральные библиотеки ФГБУ «Российская государственная библиотека» (г. Москва) Национальная электронная библиотека https://venevlib.ru/национальная-электронная-библиотека
6.3.2.7	Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

404 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия) Аудитория № 404 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные столы, учебные парты, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая; стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук. Пр
404 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Аудитория № 404 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные столы, учебные парты, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая; стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.
404 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 404 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные столы, учебные парты, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая; стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.
401 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория № 401 на 52 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные парты, стулья, парты-скамьи для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, кафедра; стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): интерактивный комплекс, в составе интерактивной панели 86'', связанной с персональным компьютером (имеет выход в Интернет и внутриинформационную сеть). Лек
105 Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория 105 (компьютерный класс), укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, в том числе оснащенный персональными компьютерами в полной комплектации с возможностью подключения к сети «Интернет» на 18 рабочих мест. Рабочие места для обучающихся: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры. Рабочее место для преподавателя: компьютерный стол, стул, персональный компьютер. Доска меловая, доска магнитно-маркерная. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук. Ср

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Стрельченко А.Д. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения 19.03.03 Продукты питания животного происхождения 38.03.07 Товароведение [Электронный

ресурс] – Рыбное, 2024. Режим доступа: <http://портал.дрти.рф/>

Стрельченко А.Д. Методические указания по практическим работам по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения 19.03.03 Продукты питания животного происхождения 38.03.07 Товароведение [Электронный ресурс] – Рыбное, 2024. Режим доступа: <http://портал.дрти.рф/>

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Института имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Институте в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.