



**УТВЕРЖДЕНО:**

Ученым советом Института сервисных технологий ФГБОУ ВО «РГУТИС»  
Протокол № 10 от «24» февраля 2021г.  
с изм. Протокол № 11 от «16» апреля 2021г.  
с изм. Протокол № 14 от «30» июня 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего  
звена

по специальности: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *специалист по информационным системам*

*год начала подготовки: 2021*

**Разработчики:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Обрубов Д.О.</i>

**Фонд оценочных средств согласован и одобрен руководителем ППСЗ:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>к.м.н. Алабина С.А.</i>



## 1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.



ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- Применять документацию систем качества.
- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- Показатели качества и методы их оценки.
- Системы качества.
- Основные термины и определения в области сертификации.
- Организационную структуру сертификации.
- Системы и схемы сертификации.

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

Формы аттестации по семестрам:



№ семестра	Форма контроля
6	экзамен

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также формирования компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие/профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Умеет применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	<i>Для текущего контроля:</i> наблюдения и оценки практических занятий; <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Применять документацию систем качества.	Умеет применять документацию систем качества.	<i>Для текущего контроля:</i> наблюдения и оценки практических занятий; <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Умеет применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	<i>Для текущего контроля:</i> наблюдения и оценки практических занятий; <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
<b>Знать:</b>		
Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.	Знает правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	Знает основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен



Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	Знает основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Показатели качества и методы их оценки.	Знает показатели качества и методы их оценки.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Системы качества.	Знает системы качества.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Основные термины и определения в области сертификации.	Знает основные термины и определения в области сертификации.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Организационную структуру сертификации.	Знает организационную структуру сертификации.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
Системы и схемы сертификации.	Знает системы и схемы сертификации.	<i>Для текущего контроля:</i> устный опрос; выполнение самостоятельной работы. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен

Формируемые компетенции:

Код формируемой компетенции	Наименование компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i>



	взаимодействия компонент.	экзамен
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных	<i>Для текущего контроля:</i> оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения



	компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	самостоятельных работ, устный опрос. <i>Для промежуточной аттестации:</i> экзамен
--	---	---

### **3. Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

#### **3.1 Методика применения контрольно-измерительных материалов**

Контроль знаний обучающихся включает:

- Текущий контроль
- Промежуточную аттестацию

#### **3.2 Контрольно-измерительные материалы включают:**

Типовые задания оценки знаний и умений для текущего и промежуточного контроля, состоящие из теоретических вопросов по курсу дисциплины, заданий на практические работы, задания для самостоятельной работы и итогового тестирования.

##### **3.2.1 Типовые задания для оценки знаний и умений (текущий контроль)**

Контроль и оценка результатов освоения темы осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий в виде практических работ, самостоятельных работ, устного опроса.

Перечень теоретических вопросов по курсу дисциплины

1. Стандарт.
2. Стандартизация.
3. Регламент.
4. Международная организация ИСО.
5. Международная организация МЭК.
6. Международная организация МСЭ.
7. Международная организация МАГАТЭ.
8. Правовые основы стандартизации.
9. Процесс стандартизации.
10. Предмет метрологии. Средство метрологии.
11. Измерение. Цель измерения.
12. Эталон единицы величины.
13. Физические величины.
14. Система единиц физических величин.
15. Первичный эталон.
16. Вторичный эталон.

17. Рабочие эталоны.
18. Средства измерений.
19. Измерительный инструмент.
20. Стандартные образцы состава, свойств веществ и материалов.
21. Таблицы стандартных справочных данных.
22. Абсолютная погрешность измерения.
23. Относительная погрешность измерения.
24. Приведенная погрешность измерения.
25. Поверка средств измерений.
26. Калибровка средств измерений.
27. Сертификация.
28. Участники процесса сертификации.
29. Назначение сертификации.
30. Виды сертификации.
31. Правовые основы сертификации.
32. Органы по сертификации
33. Испытательные лаборатории.
34. Схемы сертификации.
35. Единая система программной документации (ЕСПД).
36. Документирование программного обеспечения.
37. Текст программы.
38. Руководство пользователя.
39. Описание программы.
40. Программа и методика испытаний.
41. Метрология программного обеспечения.
42. Качественные характеристики программного модуля.
43. Критерий модульности программного модуля.
44. Критерий функциональной оптимальности программного модуля.
45. Критерий сложности логики расчетов программного модуля.
46. Сертификация программного обеспечения.
47. Техническое задание на разработку программы или программного изделия.

### **Тематика и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса, связанного с формированием компетенций обучающихся

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и технической документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых



способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

### **Формы (виды) самостоятельной работы**

Самостоятельная работа выполняется в форме проработки конспектов и работы с учебником по заданной теме.

### **3.2.2 Типовые задания для оценки знаний и умений промежуточной аттестации**

Тесты для проведения дифференцированного зачета  
по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое  
документоведение»

#### **Вариант 1**

1. В исключительных случаях издать технический регламент без его публичного обсуждения вправе .... Российской Федерации.

1 Президент

2 Главный государственный инспектор по надзору за Государственными стандартами

3 Министр труда и социального развития

4 Премьер-министр

Ответ Президент

2. Повышение конкурентоспособности продукции, работ, услуг путем отражения в нормативных документах прогрессивных требований является главной целью науки ...

1 стандартизации

2 сертификации

3 метрологии

4 экономики

Ответ стандартизации

3. Генеральная ассамблея является \_\_\_\_\_ органом Международной организации стандартизации.

1 верховным

2 исполнительным

3 техническим

4 рабочим

Ответ верховным

© РГУТИС



4. Не посредственное сравнение физической величины с её мерой, например при определении длины предмета линейкой, называется \_\_\_\_\_ измерением.

- 1 прямым
- 2 косвенным
- 3 совокупным
- 4 смешанным

Ответ прямым

5. Совокупность действий, выполняемых с целью нахождения числового значения физической величины, называется ...

- 1 измерением
- 2 испытанием
- 3 проверкой
- 4 поверкой

Ответ измерением

6. Совокупность операций, выполняемых органами Государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленными техническим требованиям, называется ...

- 1 проверкой
- 2 лицензированием
- 3 сертификацией
- 4 поверкой

Ответ поверкой

7. Систематическую проверку степени соответствия продукции, товаров и услуг заданным требованиям принято называть оценкой ...

- 1 соответствия
- 2 испытания
- 3 измерения
- 4 пригодности

Ответ соответствия

8. Добровольная сертификация проводится в соответствии с Законом Российской Федерации «О техническом регулировании» по инициативе ...

- 1 изготовителя
- 2 государства
- 3 Правительства
- 4 Мэрии



Ответ изготовителя

9. Программа, рассматриваемая как единое целое, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно или в составе комплекса – это:

- 1 Комплекс
  - 2 Спецификация
  - 3 Компонент
  - 4 все перечисленное
- Ответ компонент

10. Содержит состав программы и документацию на нее это:

- 1 описание программы
  - 2 текст программы
  - 3 спецификация
  - 4 ведомость держателей подлинников
- Ответ спецификация

## Вариант 2

1. Действующие нормативные документы по стандартизации были установлены Законом Российской Федерации ...

- 1 «О стандартизации»
  - 2 «Об аккредитации»
  - 3 «О лицензировании»
  - 4 «О метрологии»
- Ответ «О стандартизации»

2. Правильно решать вопросы стандартизации технологических процессов позволяет .... деталей.

- 1 классификация
  - 2 сортировка
  - 3 агрегатирование
  - 4 унификация
- Ответ классификация

3. Установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определённой области при участии всех заинтересованных сторон называется ...

- 1 стандартизацией



2 метрологией  
3 статистикой  
4 экономикой  
Ответ стандартизацией

4. Основными объектами измерения в метрологии являются \_\_\_\_\_ величины.  
1 физические  
2 векторные  
3 математические  
4 акустические  
Ответ физические

5. Метрическая система в России появилась в \_\_\_\_\_ веке  
1 XIX  
2 XVIII  
3 XIV  
4 XXI  
Ответ XIX

6. К государственному метрологическому надзору (ГМИ) относятся процедуры ...  
1 проверок метрологических правил и норм  
2 утверждения типа средств измерения  
3 лицензирования по изготовлению и ремонту средств измерений  
4 сертификации  
Ответ проверок метрологических правил и норм

7. Сертификат является документом, удостоверяющим \_\_\_\_\_ товара.  
1 качество  
2 количество  
3 номенклатуру  
4 ассортимент  
Ответ качество

8. Обязательная сертификация в Российской Федерации подтверждается законом ...  
1 "О защите прав потребителей"  
2 "О единстве и точности измерений"  
3 "О стандартизации"  
4 "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"  
Ответ "О защите прав потребителей"



9. На сколько групп подразделяют Стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД)?

- 1 6
- 2 12
- 3 15
- 4 9

Ответ 9

10. Содержит сведения для обеспечения функционирования и эксплуатации программы это:

- 1 описание программы
  - 2 текст программы
  - 3 спецификация
  - 4 эксплуатационные документы
- Ответ эксплуатационные документы

### Вариант 3

1. Успешное развитие торгового экономического и научно-технического сотрудничества различных стран становится невозможным без стандартизации

- 1 международной
  - 2 комплексной
  - 3 региональной
  - 4 государственной
- Ответ международной

2. Создание системы нормативно-технической документации, определяющей прогрессивные требования к продукции, изготавливаемой для нужд народного хозяйства, и правильность использования этой документации, является главной задачей ...

- 1 стандартизации
  - 2 метрологии
  - 3 сертификации
  - 4 экономики
- Ответ стандартизации

3. Международная организация по стандартизации, представляющая основные 25 индустриально развитых стран, основной целью которых является содействие международному обмену товарами и услугами, имеет аббревиатуру ...



- 1 ИСО
- 2 МЭК
- 3 АКОО
- 4 АСЕТ
- Ответ ИСО

4. Совокупность действий, выполняемых с целью нахождения числового значения физической величины, называется...

- 1 измерением
- 2 испытанием
- 3 проверкой
- 4 поверкой
- Ответ измерением

5. Отклонение истинного значения измеряемой величины от значения, найденного при измерении, называется...

- 1 погрешностью
- 2 точностью
- 3 чувствительностью
- 4 стабильностью
- Ответ погрешностью

6. К государственному метрологическому контролю относятся процедуры...

- 1 утверждения типа средств измерений, поверки средств измерений
- 2 проверок соблюдения технологических правил и норм
- 3 проверок соблюдения нормативных документов системы ЕСКД
- 4 проверок соблюдения требований закона «О защите прав потребителя»
- Ответ утверждения типа средств измерений, поверки средств измерений

7. Формы и схемы обязательного подтверждения соответствия устанавливаются ...

- 1 техническим регламентом
- 2 паспортом
- 3 свидетельством
- 4 сертификатом
- Ответ техническим регламентом

8. Номенклатуру товаров, подлежащих обязательной сертификации в Российской Федерации, определяет ...

- 1 Национальный орган по сертификации



- 2 организация-производитель
- 3 организация-потребитель
- 4 заявитель товара
- Ответ Национальный орган по сертификации

9. Программа ,состоящая из двух или более компонентов, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно это:

- 1 Комплекс
- 2 Спецификация
- 3 Компонент
- 4 все перечисленное
- Ответ комплекс

10. Содержит сведения о логической структуре и функционировании программы это:

- 1 описание программы
- 2 текст программы
- 3 спецификация
- 4 ведомость держателей подлинников
- Ответ описание программы

#### Вариант 4

1. Для достижения социальных и технико-экономических целей стандартизация выполняет \_\_\_\_\_ функции.

- 1 ресурсосберегающие
- 2 контролирующие
- 3 испытательные
- 4 регулирующие
- Ответ ресурсосберегающие

2. Положения, устанавливающие качественные или количественные критерии, которые должны быть удовлетворены, являются...

- 1 нормами
- 2 рекомендациями
- 3 правилами
- 4 стандартами
- Ответ нормами

3. Нормативным способом управления является..

- 1 стандартизация



2 сертификация

3 метрология

4 экономика

Ответ стандартизация

4. Закон "Об обеспечении единства измерений" устанавливает и закрепляет такое основное понятие, как ...

1 точность измерений

2 классификация

3 систематизация

4 технический регламент

Ответ точность измерений

5. Нахождение значения физической величины опытным путём с помощью специальных технических средств называется ...

1 измерением

2 поверкой

3 калибровкой

4 проверкой

Ответ измерением

6. К государственному метрологическому контролю относятся процедуры ...

1 утверждения типа средств измерений, поверка средств измерений

2 проверок соблюдения технологических правил и норм

3 проверок соблюдения нормативных документов системы ЕСКД

4 проверок соблюдения требований закона «О защите прав потребителя»

Ответ утверждения типа средств измерений, поверки средств измерений

7. Для определения и ограничения перечня объектов, подлежащих обязательной сертификации, осуществляют \_\_\_\_\_ Правительства Российской Федерации.

1 подзаконные акты

2 инструкции

3 указания

4 директивы

Ответ подзаконные акты

8. Инспекционный контроль над сертификационной продукцией осуществляется в соответствии со схемой сертификации после ...

1 выдачи сертификата соответствия

2 подачи заявки на сертификацию



- 3 отбора образцов на испытания
- 4 отбора образцов для калибровки
- Ответ выдачи сертификата соответствия

9. Виды программных документов это:

- 1 спецификация
- 2 ведомость держателей подлинников
- 3 тест программы
- 4 все перечисленное
- Ответ все перечисленное

10. Представляет запись программы с необходимыми комментариями это:

- 1 описание программы
- 2 текст программы
- 3 спецификация
- 4 ведомость держателей подлинников
- Ответ текст программы

#### 4. Критерии и показатели оценивания

##### Для текущего контроля

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.
«4»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.



«3»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.
«2»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	практическая работа	полнота и правильность выполнения работы	работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.
«4»	практическая работа	полнота и правильность выполнения работы	работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
«3»	практическая работа	полнота и правильность выполнения работы	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка
«2»	практическая работа	полнота и правильность выполнения работы	допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели
--------	----------------	---------------------	------------



			<b>оценивания</b>
«5»	самостоятельная работа	полнота и правильность выполнения работы	работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.
«4»	самостоятельная работа	полнота и правильность выполнения работы	работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
«3»	самостоятельная работа	полнота и правильность выполнения работы	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка
«2»	самостоятельная работа	полнота и правильность выполнения работы	допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

#### Для промежуточной аттестации

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	тестовое задание	правильность ответа	86-100% правильных ответов на вопросы
«4»	тестовое задание	правильность ответа	71-85% правильных ответов на вопросы
«3»	тестовое задание	правильность ответа	51-70% правильных ответов на вопросы
«2»	тестовое задание	правильность ответа	0-50% правильных ответов на вопросы

#### 5. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

**Основная литература :**



1. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2021. — 171 с.— URL: <https://book.ru/book/937033>
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074480>

#### **Дополнительные источники:**

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818537>

#### **Интернет ресурсы**

1. QUALITY - Менеджмент качества и ISO 9000. Документы и материалы по менеджменту качества, стандартам ISO серии 9000 (профессиональная база данных) Режим доступа: <http://quality.eup.ru/>
2. Менеджмент качества (информационно-справочная система) Режим доступа: <http://www.kpms.ru/>
- 3 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных стандартов (информационно-справочная система) Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational/>
4. Федеральный информационный фонд стандартов (профессиональная база данных) Режим доступа: <http://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/>