

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖИМ. М.И. ЩАДОВА»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК  
«Общеобразовательных,  
экономических и транспортных  
дисциплин»

Протокол №5

«09» января 2024г.

Председатель: Кузьмина А.К.

**Утверждаю:**

Зам. директора по УР

О.В. Папанова

«22» февраля 2024г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения

самостоятельных работы студентов

по учебной дисциплине

***ОП.3 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ***

**программы подготовки специалистов среднего звена**

***23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)***

Разработал:

А.П. Окладников

2024 г.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	Написание реферата по теме «История развития метрологии в России и за рубежом»	2	Оценка за подготовку реферата
2	Подготовка сообщения по теме «Понятие о физической величине, значении физической величины, измерении, единицах физических величин, средства измерения».	2	Оценка за подготовку сообщения
3	Подготовка сообщения по теме «Понятие эталона единицы физической величины. Основные, дополнительные, производные единицы»	2	Оценка за подготовку сообщения
4	Составление конспекта по теме «Погрешности измерения: систематические, случайные, грубые».	2	Оценка за подготовку конспекта
5	Составление конспекта по теме «Средства измерения массы, весоизмерительные приборы, применяемые на транспорте»	2	Оценка за подготовку конспекта
6	Написание реферата по теме «История развития стандартизации в России и за рубежом»	2	Оценка за подготовку реферата
7	Подготовка сообщения по теме «Международные стандарты ИСО, международной электротехнической комиссии (МЭК)»	2	Оценка за подготовку сообщения
8	Написание реферата по теме «» Нормативные документы по стандартизации на автомобильном транспорте»	2	Оценка за подготовку реферата
9	Подготовка сообщения по теме «Международная и региональная стандартизация»	2	Оценка за подготовку сообщения
10	Подготовка сообщения по теме «Основные международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Сотрудничество России с международными организациями»	2	Оценка за сообщение
11	Составление конспекта по теме «Организация службы стандартизации на автопредприятии»	2	Оценка за подготовку конспекта
12	Написание реферата по теме «История развития сертификации»	1	Оценка за подготовку реферата
13	Составление конспекта по теме «Показатели качества технической продукции: надежность, ресурсность, технологичность, эстетичность, экономичность, экологичность, эргономичность, безопасность»	2	Оценка за подготовку конспекта
14	Составление структурной схемы классификации продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации	2	Оценка за \схему
15	Составление конспекта по теме «Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)»	2	Оценка за подготовку конспекта

## 2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

### Самостоятельная работа №1

**Тема:** Написание реферата по теме «История развития метрологии в России и за рубежом»

**Цель:** История развития метрологии в России и за рубежом

**Методические указания:** Написание реферата по теме «История развития метрологии в России и за рубежом»

**Форма отчета:** реферат по теме «История развития метрологии в России и за рубежом»

### Самостоятельная работа №2

**Тема:** Подготовка сообщения по теме «Понятие о физической величине, значении физической величины, измерении, единицах физических величин, средства измерения»

**Цель:** Понятие о физической величине, значении физической величины, измерении, единицах физических величин, средства измерения

**Методические указания:** Подготовка сообщения по теме «Понятие о физической величине, значении физической величины, измерении, единицах физических величин, средства измерения».

**Форма отчета:** сообщение по теме «Понятие о физической величине, значении физической величины, измерении, единицах физических величин, средства измерения».

### **Самостоятельная работа №3**

**Тема:** Подготовка сообщения по теме «Понятие эталона единицы физической величины. Основные, дополнительные, производные единицы»

**Цель:** Понятие эталона единицы физической величины. Основные, дополнительные, производные единицы

**Методические указания:** Подготовка сообщения по теме «Понятие эталона единицы физической величины. Основные, дополнительные, производные единицы»

**Форма отчета:** сообщения по теме «Понятие эталона единицы физической величины. Основные, дополнительные, производные единицы»

### **Самостоятельная работа №4**

**Тема:** Составление конспекта по теме «Погрешности измерения: систематические, случайные, грубые»

**Цель:** Погрешности измерения: систематические, случайные, грубые».

**Методические указания:** Составление конспекта по теме «Погрешности измерения: систематические, случайные, грубые».

**Форма отчета:** конспект по теме «Погрешности измерения: систематические, случайные, грубые».

### **Самостоятельная работа №5**

**Тема:** Составление конспекта по теме «Средства измерения массы, весоизмерительные приборы, применяемые на транспорте»

**Цель:** Средства измерения массы, весоизмерительные приборы, применяемые на транспорте

**Методические указания:** Составление конспекта по теме «Средства измерения массы, весоизмерительные приборы, применяемые на транспорте.»

**Форма отчета:** конспект по теме «Средства измерения массы, весоизмерительные приборы, применяемые на транспорте»

### **Самостоятельная работа №6**

**Тема:** Написание реферата по теме «История развития стандартизации в России и за рубежом»

**Цель:** История развития стандартизации в России и за рубежом

**Методические указания:** Написание реферата по теме «История развития стандартизации в России и за рубежом»

**Форма отчета:** реферат по теме «История развития стандартизации в России и за рубежом»

#### **Самостоятельная работа №7**

**Тема:** Подготовка сообщения по теме «Международные стандарты ИСО, международной электротехнической комиссии (МЭК)»

**Цель:** Международные стандарты ИСО, международной электротехнической комиссии (МЭК)»).

**Методические указания:** Подготовка сообщения по теме «Международные стандарты ИСО, международной электротехнической комиссии (МЭК)».

**Форма отчета:** сообщение по теме «Международные стандарты ИСО, международной электротехнической комиссии (МЭК)».

#### **Самостоятельная работа №8**

**Тема:** Написание реферата по теме «Нормативные документы по стандартизации на автомобильном транспорте»

**Цель:** Нормативные документы по стандартизации на автомобильном транспорте

**Методические указания:** Написание реферата по теме «Нормативные документы по стандартизации на автомобильном транспорте»

**Форма отчета:** реферат по теме «Нормативные документы по стандартизации на автомобильном транспорте»

#### **Самостоятельная работа №9**

**Тема:** Подготовка сообщения по теме «Международная и региональная стандартизация»

**Цель:** Международная и региональная стандартизация

**Методические указания:** Подготовка сообщения по теме «Международная и региональная стандартизация».

**Форма отчета:** сообщение по теме «Международная и региональная стандартизация».

#### **Самостоятельная работа №10**

**Тема:** Подготовка сообщения по теме «Основные международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Сотрудничество России с международными организациями»

**Цель:** «Основные международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК Сотрудничество России с международными организациями»

**Методические указания:** Подготовка сообщения по теме «Основные международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Сотрудничество России с международными организациями».

**Форма отчета:** сообщение по теме «Основные международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Сотрудничество России с международными организациями».

#### **Самостоятельная работа №11**

**Тема:** Составление конспекта по теме «Организация службы стандартизации на автопредприятии»

**Цель:** Организация службы стандартизации на автопредприятии»

**Методические указания:** Составление конспекта по теме «Организация службы стандартизации на автопредприятии».

**Форма отчета:** конспект по теме «Организация службы стандартизации на автопредприятии».

#### **Самостоятельная работа №12**

**Тема:** Написание реферата по теме «История развития сертификации»

**Цель:** История развития сертификации

**Методические указания:** Написание реферата по теме «История развития сертификации»

**Форма отчета:** реферат по теме «История развития сертификации»

#### **Самостоятельная работа №13**

**Тема:** Составление конспекта по теме «Показатели качества технической продукции: надежность, ресурсность, технологичность, эстетичность, экономичность, экологичность, эргономичность, безопасность»

**Цель:** Показатели качества технической продукции: надежность, ресурсность, технологичность, эстетичность, экономичность, экологичность, эргономичность, безопасность

**Методические указания:** Составление конспекта по теме «Показатели качества технической продукции: надежность, ресурсность, технологичность, эстетичность, экономичность, экологичность, эргономичность, безопасность».

**Форма отчета:** конспект по теме «Показатели качества технической продукции: надежность, ресурсность, технологичность, эстетичность, экономичность, экологичность, эргономичность, безопасность».

#### **Самостоятельная работа №14**

**Тема:** Составление структурной схемы классификации продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации

**Цель:** Составление структурной схемы классификации продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации

**Методические указания:** Составление структурной схемы классификации продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации

**Форма отчета:** схема классификации продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации

#### **Самостоятельная работа №15**

**Тема:** Составление конспекта по теме «Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)»

**Цель:** Составление конспекта по теме «Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)»

**Методические указания:** Составление конспекта по теме «К Составление конспекта по теме «Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)». Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)».

**Форма отчета:** конспект по теме «К Составление конспекта по теме «Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)». Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)».

### **3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

Оформленные работы защищаются учащимися:

-оценка 5 (отлично) ставится за полную обстоятельную защиту работы, оформленной согласно требованиям, без нарушений.

-оценка 4 (хорошо) ставится за содержательную защиту работы или работу, оформленную с незначительными отступлениями от требований.

-оценка 3 (удовлетворительно) ставится за посредственную защиту работы, или работы, оформленной со значительными нарушениями требований

-оценка 2 (неудовлетворительно) ставится, если работа выполнена с грубейшими нарушениями, защита показывает низкий уровень подготовки студента.

#### **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

##### **4.1 Основные электронные издания:**

О-1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208667> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. – 12-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

##### **4.2 Дополнительные источники:**

Д-1. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 432 с.: ил.

Д-2. Сергеев, А.Г. Метрология: учеб. пособие для вузов / А.Г. Сергеев, В.В. Крохин – М.: Логос, 2001. – 408 с.: ил.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b>  <b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	