

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

Рассмотрено на  
заседании ЦК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель

\_\_\_\_\_ Левада В.В.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР.

\_\_\_\_\_ Н.А. Шаманова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения

внеаудиторной самостоятельной работы студентов 2 курса

по дисциплине

**ОП.5. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**программы подготовки специалистов среднего звена по специальности**

**21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**

Разработал

преподаватель: В.В. Левада

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2020 г.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема	Содержание	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	Тема 1.1. Ведение. Основные понятия и определения метрологии.	Написание реферата по теме «История развития метрологии в России и за рубежом»	2	Оценка за подготовку реферата
2	Тема 1.1. Ведение. Основные понятия и определения метрологии.	Подготовка сообщения по теме «Понятие о физической величине, значении физической величины, измерении, единицах физических величин, средства измерения».	2	Оценка за подготовку сообщения
3	Тема 1.1. Ведение. Основные понятия и определения метрологии.	Подготовка сообщения по теме «Понятие эталона единицы физической величины .Основные, дополнительные, производные единицы»	2	Оценка за подготовку сообщения
4	Тема 1.2. Метрологические службы и единство измерений	Составление конспекта по теме «Погрешности измерения: систематические, случайные, грубые».	2	Оценка за подготовку конспекта
5	Тема 1.2. Метрологические службы и единство измерений	Составление конспекта по теме « Средства измерения массы, весоизмерительные приборы, применяемые на транспорте.»	2	Оценка за подготовку конспекта
6	Тема 2.1. Система стандартизации	Написание реферата по теме «История развития стандартизации в России и за рубежом»	2	Оценка за подготовку реферата
7	Тема 2.1. Система стандартизации	Подготовка сообщения по теме « Международные стандарты ИСО, международной электротехнической комиссии (МЭК»).	2	Оценка за подготовку сообщения
8	Тема 2.1. Система стандартизации	Написание реферата по теме «» Нормативные документы по стандартизации на автомобильном транспорте» .	2	Оценка за подготовку реферата
9	Тема 2.2. Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов	Подготовка сообщения по теме « Международная и региональная стандартизация».	2	Оценка за подготовку сообщения
10	Тема 2.2. Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов	Подготовка сообщения по теме « Основные международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК .Сотрудничество России с международными организациями».	2	Оценка за сообщение
11	Тема 2.2. Принципы и	Подготовка сообщения по теме «	2	Оценка за

	методы стандартизации. Системы общественных стандартов	Система допусков и посадок»		подготовку сообщения
12	Тема 2.2. Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов	Подготовка сообщения по теме «Влияние шероховатости на работу деталей машин».	2	Оценка за подготовку сообщения
13	Тема 2.2. Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов	Составление конспекта по теме «Виды отклонений формы и расположения деталей».	2	Оценка за подготовку конспекта
14	Тема 2.3. Организация работ по стандартизации	Составление конспекта по теме «Организация службы стандартизации на предприятии».	2	Оценка за подготовку конспекта
15	Тема 3.1. Качество и показатели качества продукции	Написание реферата по теме «История развития сертификации»	2	Оценка за подготовку реферата
16	Тема 3.1. Качество и показатели качества продукции	Составление конспекта по теме «Показатели качества технической продукции: надежность, ресурсность, технологичность, эстетичность, экономичность, экологичность, эргономичность, безопасность».	2	Оценка за подготовку конспекта
17	Тема 3.2. Сертификация продукции	Составление структурной схемы классификации продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации	2	Оценка за \схему
18	Тема 3.3. Системы управления качеством	Составление конспекта по теме «Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)».	2	Оценка за подготовку конспекта
Итого			36	

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1**

**по теме :** Ведение. Основные понятия и определения метрологии.

**раздела :** Метрология

Количество часов: 2 ч.

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

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

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

## **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2**

**по теме :** Ведение. Основные понятия и определения метрологии.

**раздела :** Метрология

Количество часов: 2 ч.

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

## **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3**

**по теме :** Ведение. Основные понятия и определения метрологии.

**раздела :** Метрология

Количество часов: 2 ч.

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

## **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4**

**по теме :** Метрологические службы и единство измерений

**раздела :** Метрология

Количество часов: 2 ч.

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

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

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

## **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5**

**по теме :** Метрологические службы и единство измерений

**раздела :** Метрология

Количество часов: 2 ч.

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

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

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

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6**

**по теме :** Система стандартизации

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

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

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

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

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7**

**по теме :** Система стандартизации

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

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

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

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

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8**

**по теме :** Система стандартизации

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

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

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

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

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9**

**по теме :** Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Международная и региональная стандартизация

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

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

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №10**

**по теме :** Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

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

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11**

**по теме :** : Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Познакомится с системой допусков и посадок

**Методические указания:** Подготовка сообщения по теме « Система допусков и посадок»

**Форма отчетности:** сообщение по теме « Система допусков и посадок»

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №12**

**по теме :** Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Определить факторы влияния шероховатости

**Методические указания:** Подготовка сообщения по теме «Влияние шероховатости на работу деталей машин».

**Форма отчетности:** сообщение по теме «Влияние шероховатости на работу деталей машин».

### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №13**

**по теме :** Принципы и методы стандартизации. Системы общественных стандартов

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Познакомится с видами отклонений формы и расположения деталей

**Методические указания:** Составление конспекта по теме «Виды отклонений формы и расположения деталей».

**Форма отчетности:** конспект по теме «Виды отклонений формы и расположения деталей».

#### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №14**

**по теме :** Организация работ по стандартизации

**раздела :** Стандартизация

Количество часов: 2 ч.

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

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

**Форма отчетности:** конспект по теме « Организация службы стандартизации на предприятии».

#### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №15**

**по теме :** Качество и показатели качества продукции

**раздела :** Сертификация

Количество часов: 1 ч.

**Цель:** История развития сертификации

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

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

#### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №16**

**по теме :** Качество и показатели качества продукции

**раздела :** Сертификация

Количество часов: 2 ч.

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

## **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №17**

**по теме :** Сертификация продукции

**раздела :** Сертификация

Количество часов: 2 ч.

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

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

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

## **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №18**

**по теме :** Системы управления качеством

**раздела :** Сертификация

Количество часов: 2 ч.

**Цель:**

Составление конспекта по теме «Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)».

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

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

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Оформленные работы защищаются учащимися:

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

