

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

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК
«Общеобразовательных,
экономических и транспортных
дисциплин»

Протокол №10

«06» июнь 2023 г.

Председатель: А.К. Кузьмина

Утверждаю:

Зам. директора по УР

О.В. Папанова

«07» июнь 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по практическим занятиям студентов
учебной дисциплины

ОП.3. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработал:

Окладников А.П.

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	4
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁН- НЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	6

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по практическим занятиям учебной дисциплины «**Метрология, стандартизация и сертификация**» составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программы дисциплины по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**.

Цель проведения практических занятий: формирование практических умений, необходимых в последующей профессиональной и учебной деятельности.

Методические указания практических занятий являются частью учебно-методического комплекса по учебной дисциплине и содержат:

- тему занятия (согласно тематическому плану учебной дисциплины);
- цель;
- оборудование (материалы, программное обеспечение, оснащение, раздаточный материал и др.);
- методические указания (изучить краткий теоретический материал по теме практического занятия);
- ход выполнения;
- форму отчета.

В результате выполнения полного объема заданий практических занятий студент должен **уметь**:

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;

При проведении практических работ применяются следующие технологии и методы обучения: чтение с маркировкой, «фишбон», информационные технологии, ментальные карты и т.д..

Оценка выполнения заданий практических (лабораторных) занятий

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

В соответствии с учебным планом и рабочей программы дисциплины «**Метрология, стандартизация и сертификация**» на практические (лабораторные) занятия отводится **8 часов**.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Тема практических занятий	Количество часов
1	Практическое занятие №1 Считывание размеров детали с помощью средств измерения	2
2	Практическое занятие №2 Расчет посадок	2
3	Практическое занятие №3 Расчет посадок	2
4	Практическая работа №4 Применение стандартов ЕСКД в оформлении учебной документации	2

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие № 1

Тема: Считывание размеров детали с помощью средств измерения

Цель: Формирования умения измерений с помощью средств измерения.

Оборудование: тетрадь, ручка

Задание 1. Выполнить эскиз детали, расставить на эскизе размеры.

Форма отчета: отчет

Практическое занятие № 2

Тема: Расчет посадок

Цель: Научится производить расчет посадок деталей гладких типовых соединений системы «вал» - «отверстие».

Оборудование: тетрадь, ручка

Задание 1. Выполнить расчет согласно индивидуального задания.

Форма отчета: отчет

Практическое занятие № 3

Тема: Расчет посадок

Цель: Изучение методики обозначения посадок на чертеже

Оборудование: тетрадь, ручка

Задание 1. Выполнить расчет согласно индивидуального задания.

Форма отчета: отчет

Практическое занятие № 4

Тема: Применение стандартов ЕСКД в оформлении учебной документации

Цель: Изучение стандартов ЕСКД, применительно к учебной документации

Оборудование: тетрадь, ручка

Задание 1. Оформление учебной документации с применением стандартов ЕСКД.

Форма отчета: отчет

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основные:

О-1 .Лобач О. В., Метрология: учебно-методическое пособие / О. В. Лобач, Т. С. Романова. — Новосибирск: НГТУ, 2019. — 67 с.

О-2. 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. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 356 с.

О-3. Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. — 11-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 320 с.

Дополнительные :

Д-1. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Ю.В. Димов. - СПб: Питер, 2006

Д-2. Сергев, А.Г. Метрология: учебное пособие / А.Г. Сергеев, В.В. Крохин – М.: Логос, 2001

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание: Подпись лица, внесшего изменения	