	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 1 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

ПРИНЯТО
 Ученым советом
 ФГБОУ ВО «СГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор
 ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Протокол № 9 от 22.05.2017 г.


«22» мая 2017 г.

Т.И. Зайко

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ


СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Настоящая инструкция не подлежит воспроизведению, полному или частичному, без
 письменного разрешения Ректора Университета

	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 2 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

СОДЕРЖАНИЕ


СОДЕРЖАНИЕ	2
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	3
УЧЕТ ЭКЗЕМПЛЯРОВ	4
1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
3.1 Определения	5
3.2 Обозначения и сокращения	5
4 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	6
5 ТРЕБОВАНИЯ	6
5.1 Входные данные	6
5.2 Описание процесса	7
5.3 Выходные данные процесса	10
5.4 Анализ, измерение и мониторинг процесса	10

	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 3 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

	Должность	Ф.И.О.
Разработал	Ответственный МС	
Проверил	Начальник УКПиДПО	Ришко Ю.И.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Ф. И. О.
Проректор по научной работе	Палагушкин Б.В.
Проректор по УР	Глушеч В.А.

	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 4 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

УЧЕТ ЭКЗЕМПЛЯРОВ

С актуальной версией данного документа можно ознакомиться на страничке официального сайта (http://smk.ssuwt.ru/op_5) с любого компьютера, подключенного к внутренней сети Университета. Допускается распечатка копий данного документа или его отдельных разделов с указанного сайта для справочного использования.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основной целью настоящего документа является метрологическое обеспечение единства измерений в образовательном процессе для соответствия качества подготовки студентов нормативным документам.

Наиболее важной составляющей в обеспечении единства измерений является погрешность результата измерения, основной компонент которой, при качественной организации измерительных операций, это погрешность средства измерения. **Главная задача обеспечения качества измерений** – определение и документальное подтверждение погрешностей средств измерений, применяемых в образовательном процессе.


Настоящий стандарт является документом системы менеджмента качества, и устанавливает основные положения по организации и проведению работ по метрологическому обеспечению лабораторных занятий.

Настоящий стандарт разработан на основании Закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» и является обязательным для всех подразделений ФГБОУ ВО «СГУВТ».

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- ИСО 9000:2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.
- ИСО 9001:2015 Система менеджмента качества. Требования.
- ИСО 9000:2005 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.
- ИСО 9001:2008 Система менеджмента качества. Требования.
- ИСО 9004:2009 Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
- ИСО 19011:2011 Руководство по проведению аудита систем менеджмента.
- Закон РФ от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ (в последней редакции) "Об образовании в РФ";
- ГОСТ Р 8.000-2000 ГСИ. Основные положения.
- Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» (в ред. Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ).
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, № 184-ФЗ.
- Устав Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирская государственная Университет водного транспорта» (Новая редакция) / Принят: Конференцией преподавателей, научных сотрудников, представителей других категорий работников и обучающихся (<http://www.ssuwt.ru/sveden/document>);
- Локальными актами Университета, разработанными в соответствии с Уставом (http://smk.ssuwt.ru/normativnye_pologeniya).

	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 5 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1 Определения

В настоящем документе приняты следующие термины и определения:

Единство измерений – состояние измерений, при котором их результаты выражены в законных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью;

Калибровка средства измерений – совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору;

Качество – степень соответствия совокупности собственных характеристик продукции или услуги требованиям;

Лабораторная работа – один из основных видов групповых учебных занятий, предусматривающий приобретение обучающимися умений и навыков при выполнении исследований, явлений (процессов), измерений их параметров, проведении расчетов, графических построений, диагностирования;

Метрологическая служба – совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;

Несоответствие – невыполнение установленных требований;

Нормативный документ – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Термин охватывает понятия государственный стандарт, законы РФ, своды правил и регламенты, утвержденные государственными органами и т.п.;

Обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на обеспечение требований к качеству;

Образцовое средство измерений – средство измерений, предназначенное для поверки рабочих средств измерений;

Поверка средства измерений – совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным требованиям;

Семестр – одна из частей учебного года, завершающаяся сдачей зачетов и экзаменов;

Соответствие – выполнение установленных *требований*;

Средство измерений – техническое устройство, предназначенное для измерений;


Стандарт – документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения;

Студент – лицо, успешно выдержавшее вступительные экзамены в ВУЗ и зачисленное приказом ректора ФГБОУ ВО «СГУВТ» для изучения выбранной специальности;

Учебный год – продолжительность образовательного процесса на одном курсе, состоящего из двух семестров;

3.2 Обозначения и сокращения

В настоящем документе приняты следующие обозначения:

	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 6 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

ГТФ – гидротехнический факультет;
МО – метрологическое обеспечение;
МС – метрологическая служба;
НЦСМ – Новосибирский центр стандартизации, метрологии и сертификации;
КС – контрактная служба;
ООЗиПТ – отдел организации закупок и проведения торгов;
ОСИ – образцовое средство измерений;
РК – руководство по качеству
СВФ – факультет судовождения;
СИ – средство измерений;
СМК – система менеджмента качества;
СМФ – судомеханический факультет;
СТО – стандарт организации;
УВТ – факультет управления на водном транспорте;
УКПиДПО – управление конвенционной подготовки и дополнительного профессионального образования;
УМКД – учебно-методический комплекс дисциплины;
УМО – учебно-методический отдел;
УР – учебная работа;
ФГБОУ ВО «СГУВТ» – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Сибирский государственный университет водного транспорта;
ОПО – отдел приема обучающихся;
ЭМФ – электромеханический факультет.

4 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Ответственность за организацию приобретения ОСИ несет проректор ФГБОУ ВО «СГУВТ» по **научной** работе.

Метрологическая служба ФГБОУ ВО «СГУВТ» несет ответственность за:

- сбор и систематизацию информации о необходимости приобретения, поверки и калибровки ОСИ;
- заключение договора о выполнении работ по поверке и калибровке с соответствующими организациями;
- составление, согласование и утверждение графика поверки и калибровки СИ ФГБОУ ВО «СГУВТ»;
- аудиторские проверки хранения, состояния и применения СИ.

Ответственность за организацию и контроль выполнения работ по МО кафедры; за организацию учета и хранения СИ кафедры; за своевременную информацию в МС ФГБОУ ВО «СГУВТ» о поверке и калибровке ОСИ кафедры несут заведующие кафедрами.

Ответственность за правильную маркировку, хранение и использование СИ; за их своевременную поверку и калибровку несут ответственные за МО кафедр, назначаемые заведующими кафедр.

5 ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Входные данные

Входные данные для МО образовательного процесса представлены в таблице 5.1.


	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 7 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

Таблица 5.1 – Входные данные процесса

Предшествующий процесс или внешний источник	Документы, содержащие данные	Ответственные за хранение
Учебный процесс ВО (СТО)	УМКД, Академическая нагрузка кафедры	Заведующий кафедрой
	Инвентарные ведомости СИ	Ответственные за МО кафедр

5.2 Описание процесса

Цель процесса – обеспечение необходимой точности измерений при проведении учебного процесса.

Описание подпроцессов МО.

1 В январе каждого года МС готовит распоряжение от имени проректора по научной работе для заведующих кафедрами о назначении (подтверждении) ответственных за МО кафедр. Заведующие кафедрами назначают ответственных за МО или подтверждают, что ответственный за МО кафедры имеется, информация передается в МС.

2 Ответственные за МО кафедр на основании анализа академической нагрузки кафедры и УМКД готовят и подают сведения в МС, о наличии и применении СИ, имеющихся на кафедре; о необходимости приобретения ОСИ для поверки СИ, применяемых на лабораторных занятиях.

3 МС анализирует полученные сведения, определяет номенклатуру необходимых ОСИ для поверки СИ, применяемых в учебном процессе, и готовит рапорт на приобретение ОСИ на имя проректора по учебной работе.

4 КС и ООЗиПТ занимается приобретением ОСИ.


5 В конце учебного года (май-июнь) МС готовит распоряжение от имени проректора по научной или учебной работе для заведующих кафедрами и ответственных за МО кафедр о подаче сведений в МС, о необходимости внешней поверки и калибровки ОСИ и СИ, не участвующих в учебном процессе. МС анализирует полученные сведения и составляет график поверки и калибровки СИ ФГБОУ ВО «СГУВТ» на будущий год, представляет его в ноябре в НЦСМ для согласования и утверждения.

6 После утверждения графика поверки и заключения договора с НЦСМ на выполнение поверочных и калибровочных работ МС контролирует соблюдение ответственными за МО кафедр сроков поверки и калибровки СИ, находящихся в их ведении.

7 В течение учебного года ответственные за МО кафедр перед проведением лабораторных занятий проверяют состояние СИ, применяемых на лабораторных занятиях. При необходимости выполняют настройку и регулировку. Все СИ, применяемые в процессе обучения, должны быть промаркированы буквой «У» и храниться отдельно от остальных СИ (применяемых в научной и производственной деятельности). СИ, подлежащие ремонту, должны быть промаркированы буквой «Р» и храниться отдельно от других СИ.

8 По завершении учебного года (июнь) ответственные за МО кафедр выполняют поверку или калибровку, находящихся в их ведении учебных СИ собственными силами, за исключением СИ для геометрических величин, времени, и температурных измерений, а так же других СИ, поверка которых выполняется силами МС. Результаты поверки или калибровки ответственный за МО фиксирует в кафедральном «Журнале учета состояния СИ, применяемом в учебном процессе».

9 В начале учебного года МС осуществляет проверку маркировки, хранения, состояния и применения СИ кафедр и ведения кафедрального «Журнала учета состояния СИ, применяемых в учебном процессе». В случае обнаружения несоответствия подается соответствующий рапорт

	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 8 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

в администрацию университета.

Блок-схема процесса МО изложена на рисунке 5.1, сроки проведения подпроцессов и ответственность указаны в таблице 5.2.

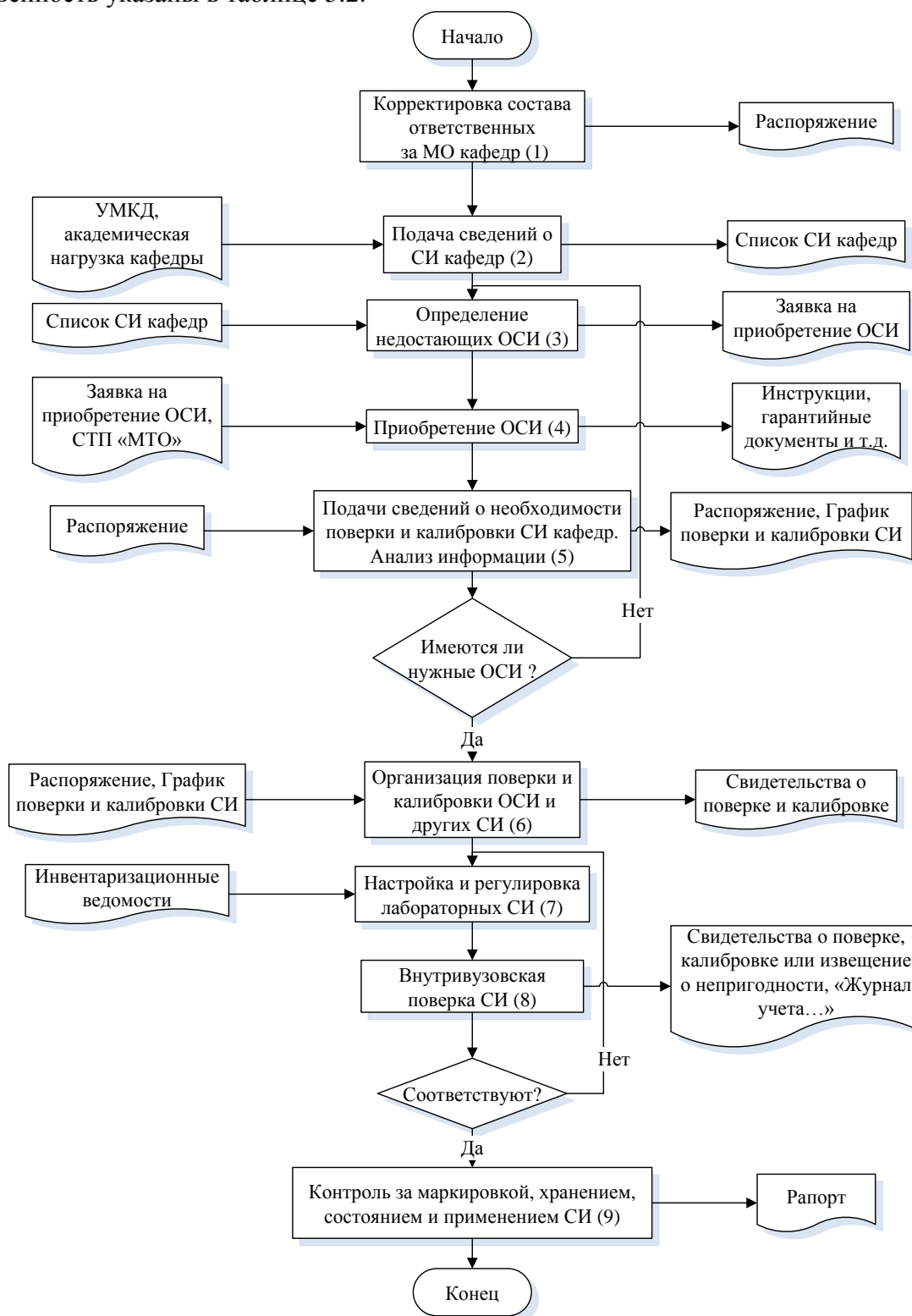


Рисунок 5.1 – Блок-схема метрологического обеспечения ПК



	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 9 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

Таблица 5.2 – Матрица подпроцессов, делегирование полномочий

Наименование процесса	Сроки исполнения процессов	Ответственные подразделения	Ответственность за выполнение				
			Проректор научной работе	Руководитель МС	Заведующие кафедрами	Ответственные за МО кафедр	КС
1 Корректировка состава ответственных за МО кафедр	Январь	МС, кафедры	Р	О	В	-	-
2 Подача сведений о СИ кафедр	Февраль, март	Кафедры	Р	У	О	В	-
3 Определение недостающих ОСИ	Февраль, март	МС, кафедры	Р	У	О	В	-
4 Приобретение ОСИ	В течение года	ОМТС	Р	О	О	В	В
5 Подача сведений о необходимости поверки и калибровки СИ кафедр	Май-июнь	МС, кафедры	Р	У	О	В	-
6 Организация поверки и калибровки ОСИ и других СИ	В соответствии с графиком поверки СИ	МС, кафедры	Р	У	О	В	-
7 Настройка и регулировка лабораторных СИ	В течение года	Кафедры	Р	-	О	В	-
8 Внутривузовская поверка СИ	Июнь	МС, кафедры	Р	О	О	В	-
9 Контроль за маркировкой, хранением, состоянием и применением СИ	Сентябрь-декабрь	МС, кафедры	Р	О	У	В	-
Условные обозначения: Р – руководит, принимает решения, несет ответственность за конечные результаты; У – Принимает непосредственное участие в принятии руководящих решений; О – Организует исполнение работ, готовит решения, несет ответственность за правильное и своевременное исполнение работ, подготовку решений; В – Осуществляет и несет ответственность за выполнение процесса..							

	Система Менеджмента Качества МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Шифр документа: СМК.СТО.ОП5-010-2017	Стр. 10 из 10
	Подразделение Научно исследовательская служба	Адрес: http://smk.ssuwt.ru/ media/security/stp/mo.pdf	

5.3 Выходные данные процесса

Выходные данные для МО образовательного процесса представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Выходные данные процесса

Последующий процесс или внешний потребитель	Документы, содержащие данные	Ответственные за хранение
Руководящие процедуры (РК)	Рапорт о результатах проверки	Заведующий МС
Учебный процесс ВО (СТО)	Журнал учета состояния СИ, применяемых в учебном процессе	Ответственные за МО кафедр, МС

5.4 Анализ, измерение и мониторинг процесса

Качество процесса оценивается следующими основными показателями (таблица 5.4)

Таблица 5.4 – Критерии оценки процесса

Цель критерия	Единицы измерения	Методы контроля	Ответственный за анализ
Количественная оценка процесса	Ед.	Число подразделений, успешно прошедших проверку СИ	Начальник МС
Качественная оценка процесса	%	Отношение числа подразделений, успешно прошедших проверку СИ, к числу подразделений, указанных в плане	Начальник МС
Результативность процесса приобретения ОСИ	%	Расчет отношения выполненных заявок на ОСИ к числу поданных	Начальник МС
Своевременность выполнения процесса	время	Рассчитывается время отклонения проведенных проверок от плана	Начальник МС

Оценку процесса по данным критериям производит руководитель МС и делает доклады о состоянии процесса на советах факультетов СГУВТ.

УКПиДПО проводит регулярные аудиторские проверки на соответствие стандарту с периодичностью, оговоренной в ежегодном плане аудитов.