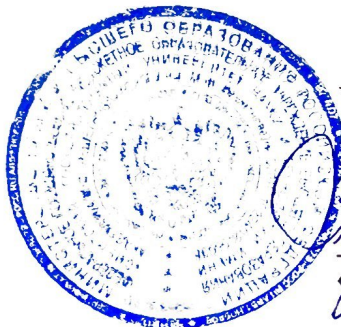




УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

«1» \_\_\_\_\_ А.А. Лукьянова  
2025 г.

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ПРИ ПОВЕРКЕ  
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ  
ИНФРАКРАСНОГО ТЕПЛОВИЗОРА GUIDE PF210**

(наименование проекта)

I. Общая информация о проекте:

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Инициатор проекта (ФИО, должность, контактный телефон, e-mail) | Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва»<br>Гарифуллин Вадим Фанисович, директор ФБУ «Красноярский ЦСМ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. Описание проблемы, на решение которой направлен проект         | В настоящее время одним из универсальных подходов к совершенствованию деятельности является процессный подход. Системное внедрение процессного подхода предоставляет предприятиям возможность для повышения эффективности, улучшения качества продукции и конкурентоспособности, способствует формированию способности достигать поставленных целей в кратчайшие сроки с минимальными затратами, поэтому в современных условиях становится все более актуальной. Эта проблема представляет собой сложную задачу, требующую глубоких знаний в области систем управления качеством, стандартизации, технологического менеджмента и информационных технологий. В рамках настоящей работы студентам предлагается разработать модель процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210, декомпозированную SADT диаграмму и провести анализ рисков. Участие в работе способствует формированию у студентов практических навыков в области систем управления качеством, полезных в будущей профессиональной деятельности. |
| 3. Цель проекта                                                   | Исследование вопросов улучшения поверки средств измерений на основе применения процессного подхода и методологии анализа рисков на примере поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4. Задачи проекта                                                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Проанализировать нормативно-технические требования к процессному подходу</li><li>2. Провести анализ технической документации инфракрасного тепловизора Guide PF210</li><li>3. Исследовать метрологические характеристики инфракрасного тепловизора Guide PF210 и методику поверки.</li><li>4. Выполнить расчетно-графическую работу и разработать блок-схему процесса инфракрасного тепловизора Guide PF210</li><li>5. Разработать модель процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210, построить декомпозированную SADT диаграмму.</li><li>6. Провести анализ рисков процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210 на основе метода FMEA</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5. Результаты реализации проекта:<br>• Образовательный результат  | Способен осуществлять контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса (ПК-1)<br>Способен разрабатывать нормативно-техническую, документацию в области обеспечения единства измерений, менеджмента качества, а также конструкторскую документацию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              | при постановке изделий на производство (ПК-7)<br>Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК-8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектный результат</li> </ul>                                                                      | Научно-технический отчет, содержащий модель процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210, декомпозированную SADT диаграмму и результаты FMEA анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностный результат</li> </ul>                                                                     | Навыки (Soft-компетенции), формируемые у студента в процессе выполнения проекта (навыкам по коммуникациям, работе в команде, управлению временем, менеджменту, проведению презентаций, личному развитию, само мотивации и т. д.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6. Краткое содержание проекта                                                                                                                | 1. Теоретическое изучение нормативно-технических требований к процессному подходу.<br>2. Работа с технической документацией: руководством по эксплуатации и паспортом инфракрасного тепловизора Guide PF210<br>3. Исследование метрологических характеристик инфракрасного тепловизора Guide PF210 и изучение методики поверки МП 207-029-2023.<br>4. Выполнение расчетно-графической работы и построение модели процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210<br>5. Разработка декомпозированной SADT диаграмма процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210<br>6. Выполнение анализ рисков процесса на основе метода FMEA<br>7. Формирование итогового отчета. Сдача проекта.                                                                                                                                                                                                         |
| 7. Сроки реализации проекта                                                                                                                  | 28.04.2025 г. – 27.06.2025 г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8. Календарный план / этапы реализации проекта                                                                                               | 1. Теоретическое изучение нормативно-технических требований (28.04.2025 г. – 5.05.2025 г.)<br>2. Работа с технической документацией: руководством по эксплуатации и паспортом инфракрасного тепловизора Guide PF210 (6.05.2025 г. – 12.05.2025 г.).<br>3. Исследование метрологических характеристик инфракрасного тепловизора Guide PF210 и изучение методики поверки МП 207-029-2023 (12.05.2025 г. – 19.05.2025 г.).<br>4. Выполнение расчетно-графической работы и построение модели процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210 (20.05.2025 г. – 08.06.2025 г.)<br>5. Разработка декомпозированной SADT диаграмма процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210 (09.06.2025 г. – 16.06.2025 г.)<br>6. Выполнение анализ рисков процесса на основе метода FMEA (16.06.2025 г. – 23.06.2025 г.)<br>7. Формирование итогового отчета. Сдача проекта. (23.06.2025 г. – 27.06.2025 г.) |
| 9. Ресурсное обеспечение                                                                                                                     | Техническая документация на инфракрасный тепловизор Guide PF210, нормативно-техническая документация, специальные приборы и инструменты для проведения поверки. Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10. Затраты на выполнение проекта, источник финансирования                                                                                   | Не требует финансирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11. Критерии оценки результатов проекта                                                                                                      | Оценка уровня сформированности у студентов компетенций, заявленных в паспорте проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Образовательный результат</li> <li>• Проектный результат</li> <li>• Личностный результат</li> </ul> | Научно-технический отчет, содержащий модель процесса поверки инфракрасного тепловизора Guide PF210, декомпозированную SADT диаграмму и результаты FMEA анализа, соответствующий требованиям законодательств по обеспечению единства измерений<br>Степень участия обучающегося в проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 12. Форма представления проектного результата (вид отчётных материалов проекта)            | По результатам реализации проекта будет выполнено следующее:<br>- научно-технические отчеты, содержащие модель процесса проверки инфракрасного тепловизора Guide PF210, декомпозированную SADT диаграмму и результаты FMEA анализа |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                           |
| 13. Наименование дисциплин, в рамках которых учитывается образовательный результат проекта | «Системы качества»                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                           |
| II. Участники проекта:                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                           |
| Роль в проекте                                                                             | Количество вакантных мест                                                                                                                                                                                                          | Функции участника проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПОП, на которых обучаются                                                                                                        | Трудоемкость проекта для участника (з.е.) |
| Руководитель группы                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                  | — обеспечение своевременного выполнения персональных задач команды;<br>— организационное взаимодействие между командой, руководителем и инициатором;<br>— осуществление контроля по подготовке отчетной документации по проекту;<br>— генерация решений по возникающим организационным проблемам<br>— оперативное управление участниками проекта. | 27.03.01 Стандартизация и метрология<br>Профиль Метрология, стандартизация и сертификация<br>Бакалавриат, 3 курс, группа BCM22-01 | 2 з.е.                                    |
| Участник проекта                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                  | — поиск и анализ технической информации;<br>— анализ и работа с материальным обеспечением;<br>— анализ документации<br>— проведение расчётов<br>— написание технической документации                                                                                                                                                              | 27.03.01 Стандартизация и метрология<br>Профиль Метрология, стандартизация и сертификация<br>Бакалавриат, 3 курс, группа BCM22-01 | 2 з.е.                                    |

Инициатор проекта

В. Ф. Гарифуллин  
директор ФБУ «Красноярский ЦСМ»

Руководитель проекта

Е.А. Жирнова, доцент кафедры ТРМ

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный за проектную деятельность ИММ

Д.В. Черненко

Директор ИММ

М. Г. Мелкозеров

Заместитель проректора  
по образовательной деятельности  
начальник УМУ

Е. В. Маймага

Е. С. Конюхова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г