

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

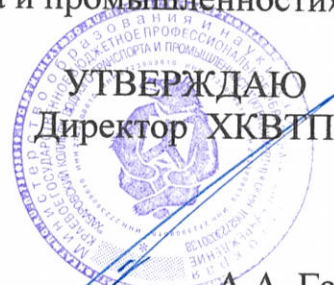
«Хабаровский колледж водного транспорта и промышленности»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР



Е.В. Троцкая

«22» 08 2025 г.



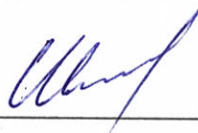
УТВЕРЖДАЮ
Директор ХКВТП

А.А. Гаркуша

«22» 08 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(«ЛНК»)

Руководитель кружка
преподаватель спец. дисциплин



Л.Ю.Иващенко

Хабаровск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы.....
2. Календарно-тематический план.....
3. Содержание программы.....

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название программы	ЛНК
Разработчик программы	Иващенко Любовь Юрьевна
Основание для разработки программы	1. Закон РФ «Об образовании» 2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
Целевая аудитория	Студенты 1-2 курсов
Количество часов	360
Цель программы	Цель реализации программы: приобретение знаний и практического навыка в ведении дел по лаборатории неразрушающего контроля.
Задачи	1. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения контроля неразрушающими методами. 2. Осуществлять проверку оснащенности, работоспособности оборудования неразрушающего контроля. 3. Осуществлять метрологическое обеспечение средств измерения. 4. Регистрировать и оформлять результаты неразрушающего контроля.
Сроки и этапы реализации программы	С сентября 2024 года по июнь 2025 года.
Система организации контроля за исполнением программы	Контроль за исполнением программы осуществляет администрация колледжа. Координацию деятельности исполнителей осуществляет заместитель директора по воспитательной работе. Анализ и оценку эффективности исполнения программы, подготовку материалов для рассмотрения на заседаниях педагогического совета, классных руководителей производит воспитательная служба под руководством заместителя директора по воспитательной работе.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название разделов и тем	Количество часов		
	Теоретических	Практических	Всего
Безопасность жизнедеятельности и охрана труда	1		1
Опасные производственные объекты (Основные правила поведения на опасных производственных объектах)	7		7
Виды неразрушающего контроля: визуальный и измерительный контроль, капиллярный, ультразвуковой и радиографический методы контроля.	7		7
Деятельность, управление, ответственность и беспристрастность ЛНК.	1		1
Структура ЛНК.	10		10
Процесс организации работ по неразрушающему контролю обеспечивающий необходимую подготовку объекта для выполнения данного вида контроля и оснащение специалиста необходимыми средствами для этого вида контроля.	20		20
Виды неразрушающего контроля: визуальный и измерительный контроль, капиллярный, магнитопорошковый, ультразвуковой и радиографический методы контроля.	30		30
Основные методики: визуального и измерительного контроля (ВИК), капиллярного контроля (КК), ультразвукового контроля (УЗК), радиографического контроля (РГК)	40	50	90
Руководство по качеству лаборатории неразрушающего контроль. Структура, разделы документа.	25	40	65
Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	10	25	35
Требования ГОСТ Р 9712-2023 и СДС НК-07-2024 от 07.06.2024г Правила сертификации персонала в области неразрушающего контроля	10	15	25
Правила аттестации персонала НК ГОСТ ИСО 9712-2023	10	15	25
Правила аттестации лабораторий НК согласно СДАНК-01-2020	10	15	25
Оформление отчётной документации	5	14	19
Итого:	186	174	360

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Актуальность программы:

Программа разработана в соответствии с:

- профессиональным стандартом «Специалист по неразрушающему контролю» (утвержден приказом Минтруда России от 03.12.2015 г. № 976н);
- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и (или) высшего образования «15.01.36 Дефектоскопист» (утвержден Минобрнауки России от 9.12.2016 г. № 1574).

Основной целью программы является Цель реализации программы: приобретение знаний и практического навыка в ведении дел по лаборатории неразрушающего контроля.

Данная цель достигается через реализацию следующих задач:

- Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения контроля неразрушающими методами.
- Осуществлять проверку оснащенности, работоспособности оборудования неразрушающего контроля.
- Осуществлять метрологическое обеспечение средств измерения.
- Регистрировать и оформлять результаты неразрушающего контроля.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

Неразрушающий контроль: Область науки и техники, охватывающая исследования физических принципов, разработку, совершенствование и применение методов, средств и технологий технического контроля объектов, не разрушающего и не ухудшающего их пригодность к эксплуатации.

Система неразрушающего контроля (СНК): это комплекс методов и инструментов, которые позволяют оценивать состояние объектов без их повреждения.

Цель НК: выявление дефектов и несоответствий, не нарушая целостности проверяемого объекта.

Специалист неразрушающего контроля: Лицо, прошедшее специальное обучение в соответствии с требованиями правил аттестации специалистов неразрушающего контроля, успешно выдержавшее квалификационные практические испытания, и получившее удостоверение установленной формы.

Средство неразрушающего контроля: Техническое устройство, вещество или материал, используемое для проведения неразрушающего контроля.

Технологическая карта: Текстовый документ, регламентирующий объемы и технологию контроля качества сварных соединений на каждом конкретном объекте.

Визуальный контроль: Органолептический контроль, осуществляемый органами зрения.

Измерительный контроль: Контроль, осуществляемый с применением средств измерения.

Дефект: каждое отдельное несоответствие продукции требованиям, установленным нормативной документацией.

Капиллярный контроль: Неразрушающий контроль, основанный на проникновении жидких веществ в капилляры на поверхности объекта контроля с целью их выявления.

Магнитопорошковый метод: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистрации магнитных полей рассеяния, возникающих над дефектами, при использовании в качестве индикатора магнитного порошка.

Радиационный контроль: Вид неразрушающего контроля, основанный на регистрации и анализе ионизирующего излучения после взаимодействия с контролируемым объектом.

Радиографический контроль: Метод радиационного контроля с фиксацией изображения на пленке (на бумаге).

Ультразвуковой контроль: Неразрушающий контроль, основанный на возбуждении в контролируемом материале упругих колебаний и анализ дальнейшего процесса распространения ультразвуковых волн.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Содержание вновь формируемой компетенции
1	Понятие – система неразрушающего контроля
2	Цель НК
3	Виды и методы контроля
4	Составление Технологических карт контроля
5	Проведение неразрушающего контроля
6	Виды документации в ЛНК
7	Оформление отчётной документации

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КРУЖКА/СЕКЦИИ

Базовая площадка КГБ ПОУ ХКВТП (лаборатория неразрушающего контроля, кабинет оборудованный компьютерами, наглядной информацией) в рамках кружковой работы очной формы.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Повышение уровня квалификации в области неразрушающего контроля.