

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Педагогического Совета
Директор СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»

Протокол № 6

« 19 » мая 2025 г

_____ /Р.Н. Лучковский/

«__ 20 __» ____ 05 ____ 20 _25 _г.

Приказ № __ 01-12/75/1_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общепрофессиональной
учебной дисциплины
ОП.03 Теоретические основы методов
неразрушающего контроля

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ПРОФЕССИИ
15.01.36 «ДЕФЕКТОСКОПИСТ»

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 1ГОД 10 МЕСЯЦЕВ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности/профессии 15.01.36 «Дефектоскопист», входящей в состав укрупнённой группы профессий/ специальности: **15.00.00 Машиностроение.**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

Разработчик:

Бастраков Виктор Сергеевич, мастер производственного обучения, первой квалификационной категории СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании
Методической комиссии цикла СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»

Председатель ЦМК _____/Жуков С.В. /

Протокол № ____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины: ОП.03 «Теоретические основы методов неразрушающего контроля» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по углубленной подготовке специалистов, в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ПК 1.5. ПК 2.4.	Получать, интерпретировать и документировать условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.	Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля. Средства визуального и измерительного контроля. Технология проведения визуального и измерительного контроля. Требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля. Технология проведения визуального и измерительного контроля Порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля

1.4. Использование часов вариативной части ППССЗ/ППКРиС –
Использование часов вариативной части не предусмотрено.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего 51 часов:

Всего занятий по УД 51 часов, в том числе:

- теоретическое обучение 39 часов;
- лабораторные и/или практические занятия 10 часов;

Самостоятельная работа обучающегося 2 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	49
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Дифференцированный зачет	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.3.

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Максимальная учебная нагрузка		51	
Раздел 1. Основные понятия в области неразрушающего контроля			9	
Тема 1.1 Основные понятия в области неразрушающего контроля	Содержание учебного материала:		7	2
	1	Термины и определения неразрушающего контроля	3	
	2	Требования к лабораториям	2	
	3	Требования к специалистам	2	
	Практические занятия:		2	

	1	Определение требований к лабораториям	2	
Раздел 2. Виды неразрушающего контроля			8	
Тема 2.1 Виды неразрушающего контроля		Содержание учебного материала:	4	
	1	Виды неразрушающего контроля	6	
		Практические занятия:	2	
	1	Составление сводной ведомости видов неразрушающего контроля	2	
Раздел 3. Методы неразрушающего контроля			32	
Тема 3.1 Методы неразрушающего контроля		Содержание учебного материала:	26	
	1	Классификация методов неразрушающего контроля	3	
	2	Требования неразрушающего контроля	3	
	3	ВИК (визуальный и измерительный контроль). Цели и задачи ВИК	1	

	4	Результаты проведения ВИК	2	
	5	Инструменты для проведения ВИК	1	
	6	Порядок проведения ВИК	1	
	7	МК (магнитный контроль). Цели и задачи МК	1	
	8	Результаты проведения МК	1	
	9	УЗК (ультразвуковой контроль). Цели и задачи УЗК	1	
	10	Результаты проведения УЗК	1	
	11	Порядок проведения УЗК	1	
	12	Капиллярный метод. Цели и задачи	1	
	13	Результаты проведения капиллярного метода	1	
	14	Радиографический метод. Цели и задачи	1	
	15	Результаты проведения радиографического метода	1	
	16	Тепловой контроль. Цели и задачи. Результаты проведения	1	
	17	Вихретоковый контроль. Цели и задачи, результаты проведения	2	
	18	Другие виды неразрушающего контроля	3	
Практические занятия:			6	

	1	Описание методики проведения визуального и измерительного контроля	2	
	2	Описание методики проведения магнитного контроля	2	
	3	Описание методики проведения ультразвукового контроля	2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Всего		51	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Формируемые компетенции проставляются напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **)*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Теоретические основы методов неразрушающего контроля».

Оборудование учебного кабинета: ОП.03 «Теоретические основы методов неразрушающего контроля»: парты, стулья, стол преподавателя, информационные стенды, наглядные пособия, комплект учебно-наглядных пособий «Теоретические основы методов неразрушающего контроля».

Технические средства обучения: _____

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: _Ультразвуковой дефектоскоп УСД 46, Магнитометр МФ-23ИМ, Клещи Магнитные КМ-6, Вихретоковый дефектоскоп ВД-90НП, УНМ-1000, Негетоскоп А-3:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Компьютер с лицензионным обеспечением, выход в сеть интернет, интерактивная доска, парты, стулья, комплект учебно-наглядных пособий, современные носители информации (видеоинформация, слайды, электронная библиотека).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1.Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514691> (дата обращения: 07.03.2024)

Электронные ресурсы:

1. Сайт <https://weldering.com>
2. Сайт <https://bigenc.ru>
3. Сайт <https://defektoskopist.ru>

После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения²</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Получать, интерпретировать и документировать условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля. Оформлять производственнотехническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Правильно и точно интерпретировать и документировать условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля Правильно оформлять производственнотехническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Тестирование Устный опрос Практические занятия практика

² Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля. Средства визуального и измерительного контроля. Технология проведения визуального и измерительного контроля. Требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля. Технология проведения визуального и измерительного контроля. Порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля	Правильно применять физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля. Применять на практике знания о средствах визуального и измерительного контроля. Применять на практике технологию проведения визуального и измерительного контроля Применять на практике требования нормативное документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля. Использовать правила проведения визуального и измерительного контроля Применять на практике порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля	Тестирование Устный опрос Практические занятия практика
---	---	--

² Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.