

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА
программы курса предпрофильной подготовки

Наименование организации	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский машиностроительный колледж»
Наименование программы	Дефектоскопист – востребованная профессия
Авторы программы, должность	Юдаева Наталья Викторовна, преподаватель Мерхайдарова Алеся Асхатовна, преподаватель
Наличие у автора профессионального образования/проф.переподготовки по профессии, на которую направлена программа предпрофильной подготовки	Юдаева Наталья Викторовна: ВО – инженер - механик Мерхайдарова Алеся Асхатовна: ВО – инженер-технолог
Наименование и автор программы, на базе которой создана новая программа (при наличии)	—
Наименование базовой профессии по труду	Дефектоскопист
Код и наименование базовой профессии/ специальности/ направления подготовки по перечням профессий/ специальностей/ направлений подготовки профессионального образования	15.01.36 Дефектоскопист
Уровень профобразования для базовой профессии программы (СПО, СПО/ВО, ВО)	СПО
Форма организации (очная /очная с применением дистанционных технологий/комбинированная)	очная с применением дистанционных технологий
Специализированная (только для лиц с ОВЗ и инвалидов)	нет
Общее количество страниц программы	11

**Таблица допустимых нарушений здоровья обучающихся
по нозологическим группам**

Прохождение программы не противопоказано для обучающихся (пометить все допустимые нозологические группы знаком «+», допустимые нарушения указать):

№	Нозологические группы	«+»	Допустимые нарушения
1.	Нарушения слуха (глухота, слабослышание, приобретенная глухота)	+	слабослышание корректируемое
2.	Нарушения зрения (слепота, слабовидение)	+	слабовидение корректируемое
3.	Нарушения речи (дизартрия, алалия, афазия, ринолалия)	+	ринолалия
4.	Нарушения опорно-двигательного аппарата (верхние конечности, нижние конечности, сочетанное нарушение верхних и нижних конечностей)		
5.	Нарушения интеллектуального развития (стойкое необратимое нарушение интеллектуального развития)		
6.	Задержка психического развития (замедление психического развития, стойкая незрелость эмоционально-волевой сферы, интеллектуальная недостаточность)		
7.	Нарушения поведения и общения (аутизм)		
8.	Другое	+	соматические заболевания

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский машиностроительный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ «СМК»
_____ А.Т.Хабибулин

«___» _____ 2025_

Программа курса предпрофильной подготовки обучающихся 9 классов
«ДЕФЕКТОСКОПИСТ – ВОСТРЕБОВАННАЯ ПРОФЕССИЯ»
Срок реализации – 10 часов

Форма реализации: очная с применением дистанционных технологий

Авторы-составители:

1. Юдаева Наталья Викторовна,
преподаватель, высшая категория;
2. Мерхайдарова Алеся Асхатовна,
преподаватель, высшая категория

Самара, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Предлагаемая программа разработана для обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций в рамках предпрофильной подготовки.

Базовая профессия по труду – дефектоскопист входит в перечни востребованных в Российской Федерации согласно следующим документам:

Приказу Минтруда России от 02.11.2015 N832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования» и

Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.12.2022 N831 «Об утверждении списка наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования».

Программа позволяет обучающимся получить представление о значимости профессии дефектоскописта для общества, ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности по всем направлениям выявления дефектов в металлических изделиях, сварных швах и других материалах, узнать о востребованности профессии и области трудоустройства, профессиональных качествах и компетенциях специалиста в области технологии машиностроительного производства.

Практическая значимость программы заключается в том, что она может быть использована обучающимися для ознакомления с профессией дефектоскописта в процессе посещения курса.

Целесообразность реализации программы – в профессиональном самоопределении обучающихся.

Базовая профессия среднего профессионального образования – 15.01.36 Дефектоскопист входит в перечни востребованных в Самарской области и в Российской Федерации согласно следующим документам:

Распоряжению Правительства Самарской области от 30.03.2023 N127-р «Об утверждении Перечня востребованных и перспективных профессий и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики и социальной сферы Самарской области, требующих среднего профессионального образования, и признании утратившими силу отдельных распоряжений Правительства Самарской области» и

Распоряжению Правительства РФ от 03.09.2021 N2443-р «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации».

Родственные профессии: контролер качества, лаборант по ультразвуковой технике, лаборант входного контроля, лаборант неразрушающих методов контроля, лаборант по тепловым испытаниям, рентгеногаммаграфист, тензометрист.

На базе данной профессии появляются перспективные профессии по Атласу новых профессий: дизайнер новых материалов и технологии.

Базовые общеобразовательные предметы для освоения профессии: математика, химия, физика.

ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

формирование у обучающихся целостного представления о профессиональной деятельности дефектоскописта, группах родственных профессий, сферах, их включающих.

Задачи программы:

- информировать о востребованности и перспективности профессии дефектоскописта;
- создать условия для реализации интереса в области технологий машиностроительных производств;
- формировать у обучающихся умение оценить свои возможности в чтении чертежей, выполнении контроля размеров деталей;
- обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности дефектоскописта.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

В содержание программы включены следующие виды знаний:

- основные понятия и термины, отражающие научные знания, такие как: неразрушающий метод контроля, визуально-измерительный контроль, магнитный контроль, капиллярный контроль, ультразвуковой контроль;
- факты науки: сущность каждого метода неразрушающего контроля;
- теории технологических процессов неразрушающего контроля;
- принципы технического обслуживания эксплуатации оборудования в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда;
- закономерности и средства контроля сварных швов.

В содержании программы представлены следующие виды деятельности обучающихся:

материально-практическая деятельность:

- репродуктивная деятельность в форме ответов обучающихся на вопросы преподавателя и выполнении практических заданий;
- практическая, связанная с отработкой первичных умений в проведении технологического процесса проверки деталей одним из методов неразрушающего контроля;
- технологическая, связанная с работой с технологическими картами;
- поисковая деятельность по сбору информации в области технологий машиностроительных производств и новых методов неразрушающего контроля.

Методы, формы и средства обучения:

- **методы и приемы:** лекции; практические занятия;
- **организационные формы:** индивидуальные, групповые, фронтальные;
- **средства обучения:** изобразительные, вербально-информационные, технические.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате обучения обучающиеся получат возможность узнать (понимать):

- содержание профессиональной деятельности дефектоскописта и ее роль в экономике страны;
- основные виды трудовых операций и действий профессии;
- принципы работы по контролю деталей неразрушающими методами;
- принципы технического обслуживания и эксплуатации оборудования в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда;

– средства для контроля деталей сварочного производства неразрушающими методами контроля.

В результате обучения обучающиеся получают возможность научиться:

- применять неразрушающий метод контроля;
- осуществлять контроль деталей сварочного производства.

В результате обучения обучающиеся представляют итоговую работу в виде протокола заключения с построением дефектограммы.

Формы контроля освоения программы:

Формы текущего контроля: устный опрос, итоги практических работ.

Форма итогового контроля: протоколы, беседа.

Аттестация проводится по системе «Зачет/незачет» на основе данных о присутствии/отсутствии обучающегося и оценивания результатов практических работ обучающихся.

Критерии оценивания результатов освоения Программы:

«Зачет» ставится, если обучающийся присутствовал не менее 1 дня и выполнил не менее 1-2 практических работ по визуально-измерительному контролю и магнитному контролю.

«Незачет» ставится, если обучающийся присутствовал 1-2 дня и не предоставил результаты выполнения практических работ или не присутствовал вообще.

СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ

Количество участников одной группы должно быть не более 12 человек.

Для практических занятий обучающиеся должны подготовить: ПК с доступом в интернет.

Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на каждом практическом занятии.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Разделы, темы	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			теорет. занятия	практ. занятия	
1 день (5 ак.ч.)					
1.	Раздел I. Введение в профессию дефектоскописта	1	1	0	
1.1.	Тема 1.1. Знакомство с профессией дефектоскописта	1	1	0	Устный опрос
2.	Раздел II. Содержание профессии дефектоскописта	8	2,5	5,5	
2.1.	Тема 2.1. Актуальное содержание профессии дефектоскописта	0,5	0,5	0	Устный опрос
2.2.	Тема 2.2. Средства контроля для проведения визуально-измерительного контроля	1,5	0,5	1	Итоги практической работы
2.3.	Тема 2.3. Условия проведения визуально-измерительного контроля	2	0,5	1,5	Итоги практической работы
2 день (5 ак.ч.)					
2.4.	Тема 2.4. Подготовка и проведение визуально-измерительного контроля	2	0,5	1,5	Итоги практической работы
2.5.	Тема 2.5. Контроль параметров дефектов и составление протокола заключения визуально-измерительного контроля	2	0,5	1,5	Итоги практической работы
3.	Раздел III. Подведение итогов	1	0,5	0,5	
3.1.	Тема 3.1. Итоговое занятие	1	0,5	0,5	протоколы, беседа
ИТОГО:		10	4	6	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«Дефектоскопист – востребованная профессия»

Раздел 1. Введение в профессию дефектоскописта (1 час)

Тема 1.1. Знакомство с профессией дефектоскописта (1 час)

История профессии дефектоскописта, актуальная распространенность профессии в РФ и в Самарской области, роль и востребованность профессии в настоящее время.

Родственные профессии. Связь профессии с перспективными профессиями по Атласу профессий.

Базовые общеобразовательные предметы.

Базовые специальности по образованию профессии.

Возможности получения профессионального образования по профессии в ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж» и в других организациях профобразования Самарской области.

Форма занятия: лекционное.

Раздел II. Содержание профессии дефектоскописта (8 час)

Тема 2.1. Актуальное содержание профессии дефектоскописта (0,5 час)

Область профессиональной деятельности дефектоскописта.

Описание профессии: основные функции и виды деятельности дефектоскописта, типичные трудовые действия; средства и инструменты труда; факторы психофизиологической напряженности; требования к профессионально важным качествам, способностям, знаниям; медицинские противопоказания к профессии; другие характеристики труда.

Понятийный аппарат специалиста. Базовые документы.

Требования техники безопасности.

Форма занятия: лекционное.

Тема 2.2. Средства контроля для проведения визуально-измерительного контроля (1,5 час)

Цели визуально-измерительного контроля.

Базовый набор и дополнительные средства контроля для проведения визуально-измерительного исследования.

Методика проведения визуально-измерительного контроля.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое)

Практическая работа №1 «Применение средств контроля на фрагменте стыкового сварного соединения».

Краткое описание: учащиеся используют приборы, инструменты, шаблоны на стыковом сварном соединении для определения дефектов.

Тема 2.3. Условия проведения визуально-измерительного контроля (2 час)

Проведение методов неразрушающего контроля. Измерение освещенности. Проверка шероховатости поверхности шва и около шовной зоны. Очистка поверхности. Нанесение точки отсчета. Нанесение осей координат. Осмотр детали. Нахождение дефектов. Замер параметров дефектов. Нахождение размеров. Оформление протокола. Построение дефектограммы.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа №2 «Измерение параметров для проведения неразрушающих методов контроля».

Краткое описание: учащиеся используют люксметр, термогигрометр, образцы шероховатости и другие приборы для измерения условий проведения контроля сварных стыковых соединений.

Тема 2.4. Подготовка и проведение визуального и измерительного контроля (2 час)

Техническая документация и нормативная документация. Технологическая карта. Протокол визуально-измерительного контроля. Разработка программы контроля. Подготовка места проведения. Зачистка поверхностей. Выбор инструментов. Проведение контроля. Устранение дефектов. Повторный контроль. Обеспечение доступа. Фиксирование дефектов. Оценка результатов.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа №3 «Подготовка и проведение магнитного контроля».

Краткое описание: учащиеся на образцах стыкового сварного соединения подготавливают поверхность контроля, проводят весь цикл визуального и измерительного метода контроля.

Тема 2.5. Контроль параметров дефектов и составление протокола заключения визуального и измерительного контроля (2час)

Универсальные средства измерения при выполнении визуального и измерительного контроля. Измерение геометрических и физических параметров. Измеренные значения сравнивают с допустимыми значениями. Контроль исправленных дефектов. Заполнение протокола. Оценка технического состояния при эксплуатации.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа №4 «Контроль параметров дефектов и составление протокола заключения визуального и измерительного контроля».

Краткое описание: учащиеся находят дефекты стыкового сварного соединения, заносят их в протокол с измерением геометрических размеров дефектов и оформлением дефектограммы.

Раздел III. Подведение итогов (1 час)

Тема 3.1. Итоговое занятие (1 час)

Представление итоговых работ обучающимися. Вопросы на уточнение от обучающихся по содержанию профессии и содержания курса; дальнейшему профессиональному образованию и трудоустройству. Формулирование обучающимися отношения к содержанию курса и отношения к профессии.

Информирование о возможностях дальнейшей работы в АИС «Трудовые ресурсы. Самарская область»: предоставление отзывов, построение индивидуальной образовательно-профессиональной траектории.

Форма занятия: комбинированное (беседа и практическое).

Практическая работа №5 «Отчеты учащихся – протоколы по трудовым действиям дефектоскописта в процессе контроля деталей».

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ и ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Специализированные помещения: мастерская Неразрушающего контроля
2. Перечень образовательного программного обеспечения:
Пакет MS Office; КОМПАС-3D
3. Перечень мультимедиа-разработок: презентации:
«Основные виды дефектоскопии»; «Ультразвуковой метод»; «Магнитопорошковый метод»; «Капиллярный метод».
4. Перечень дидактических материалов:
учебно-лабораторный набор: методические рекомендации к практическим работам.
5. Перечень практических работ:
Практическая работа №1 «Применение средств контроля на фрагменте стыкового сварного соединения».
Практическая работа №2 «Измерение параметров для проведения неразрушающих методов контроля».
Практическая работа №3 «Подготовка и проведение магнитного контроля».
Практическая работа №4 «Контроль параметров дефектов и составление протокола заключения визуального и измерительного контроля».
Практическая работа №5 «Отчеты учащихся – протоколы по трудовым действиям дефектоскописта в процессе контроля деталей».
6. Перечень необходимого оборудования:
 - для преподавателя: ноутбук с выходом в сеть интернет; проектор переносной; интерактивная доска; аудиторная доска;
 - для обучающихся: ноутбук с выходом в сеть интернет.

Список литературы

1. Овчинников, В. В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] / В. В. Овчинников — 11-е изд. — Москва: Издательский центр «КноРус», 2025 — 462 с.
2. Шелтхов, Г. С. Магнитнопорошковый контроль дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений [Текст] / Шелтхов, Г. С. — 2-е изд. — Москва: Издательский дом «Спектр», 2021 — 114 с.

Нормативные документы

1. ГОСТ 8.549-86 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)
2. ГОСТ Р 8.596-09 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения
3. РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю
4. EN 13018:2001 Неразрушающий контроль. Визуальный контроль. Часть 1. Общие принципы.
5. ISO 9712 Контроль неразрушающий.

Электронные ресурсы

1. http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377&id_cat=1562.
5. <http://dim-spo.ru/>

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОРОВ - СОСТАВИТЕЛЕЙ

Фамилия Имя Отчество	Юдаева Наталья Викторовна
Контактный телефон	89277337357
E-mail	u.natka.smk@mail.ru

Фамилия Имя Отчество	Мерхайдарова Алеся Асхатовна
Контактный телефон	89063452788
E-mail	alesya3008@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Курс знакомит обучающихся с профессией дефектоскописта, позволяет им узнать об особенностях профессии, ее значимости и ценности, а также о требованиях, предъявляемых к специалистам данной профессиональной сферы.

На практических занятиях обучающиеся попробуют провести контроль по визуальному и измерительному методу, попробуют измерить параметры на приборах, ознакомятся со средствами контроля и заполнят протоколы заключения с построением дефектограммы.

Образование по профессии дефектоскописта можно получить в колледже/техникуме на базе 9/11 классов.