

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский машиностроительный колледж»

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
по персоналу ООО «Завод
приборных подшипников»



С.В.Роголев/

_____ 2024г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ
«Самарский машиностроительный
колледж»
А.Т. Хабибулин /



_____ 2024г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ

государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения Самарской области

«Самарский машиностроительный колледж» по профессии

15.01.36 Дефектоскопист

Самара, 20 24

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	8
Раздел 5. Структура образовательной программы	15
5.1. Учебный план	15
5.2. Календарный учебный график	15
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	15
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	15
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	19
6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	20
Раздел 7. Разработчики	20

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по профессии **15.01.36 Дефектоскопист** (далее – ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии **15.01.36 Дефектоскопист**, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016г. № 1574 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный №44905) (далее – ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **15.01.36 Дефектоскопист**, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Образовательная программа, реализуется на базе основного общего образования и разрабатывается колледжем на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1583 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016 регистрационный № 44895);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 апреля 2014 г. № 265н «Об утверждении профессионального стандарта 40.021Фрезеровщик», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 10 июля 2014 г., регистрационный № 33038);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03 декабря 2015 г. № 976н «Об утверждении профессионального стандарта 40.108 «Специалист по неразрушающему контролю» зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40443);

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Общий математический и естественно-научный цикл

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю – Дефектоскопист по капиллярному контролю – Дефектоскопист по магнитному контролю.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: **1476 часов.**

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - **10 месяцев**

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии **15.01.36 Дефектоскопист** на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **4428 часов.**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: **40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.**

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание квалификаций		
		Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю – Дефектоскопист по ультразвуковому контролю	Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю – Дефектоскопист по радиационному контролю	Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю – Дефектоскопист по капиллярному контролю – Дефектоскопист по магнитному контролю
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	Осваивается	Осваивается	Осваивается
Выполнение магнитного	ПМ.04 Выполнение магнитного	-	-	Осваивается

контроля контролируемого объекта	контроля контролируемого объекта			
Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта	ПМ.05 Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта	-	-	Осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития

	профессиональное и личностное развитие.	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей профессии
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПК1.1 Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения визуального и измерительного контроля.	<p>Практический опыт: Подготавливает средства контроля для визуального и измерительного контроля</p> <p>Проверяет состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению</p> <p>Обрабатывает результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации</p> <p>Умения: Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля.</p> <p>Оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями</p> <p>Знания: Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля</p> <p>Средства визуального и измерительного контроля</p> <p>Технология проведения визуального и измерительного контроля</p>
	ПК1.2 Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.	<p>Практический опыт: Определяет поверхностные несплошности сварных соединений и литья</p> <p>Проводит идентификацию поверхностных несплошностей сварных соединений и литья</p> <p>Подбирает технические требования и оформляет чертежи</p>

		<p>Умения: Выявляет поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками</p> <p>Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта</p>
	<p>ПК1.3 Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения</p>	<p>Знания: Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта</p> <p>Требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля</p> <p>Технология проведения визуального и измерительного контроля</p>
	<p>ПК1.4 Определять геометрические размеры</p>	<p>Практический опыт: Определяет характеристические размеры несплошности сварных соединений и литья</p> <p>Проводит идентификацию характеристических размеров и несплошностей сварных соединений и литья</p> <p>Подбирает технические средства измерений для определения отклонений формы объекта контроля</p>
		<p>Умения: Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта Применяет средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта</p>
		<p>Знания: Средства визуального и измерительного контроля</p> <p>Средства измерений линейных и угловых величин Средства измерений микрогеометрии и структуры контролируемого объекта</p>

	<p>объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.</p>	<p>сварных соединений и литья</p> <p>Подбирает технические средства измерений для определения геометрических размеров объекта контроля</p> <p>Определяет соответствие требований чертежей технической документации.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта</p> <p>Применяет средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта</p>
		<p>Знания:</p> <p>Средства измерений линейных величин средней точности</p> <p>Средства измерений линейных величин микрометрической точности</p> <p>Рычажно-механические средства измерений</p> <p>Правила составления чертежей согласно ЕСКД</p>
	<p>ПК1.5 Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Оформляет документацию на подтверждение соответствия проведенного визуального контроля согласно чертежу</p> <p>Регистрирует результаты визуального и измерительного контроля согласно нормативной документации</p> <p>Оформляет результат визуального контроля соответствия с международными правилами.</p> <p>Умения:</p> <p>Маркирует на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы</p> <p>Маркирует на участках контролируемого объекта выявленные отклонения формы</p> <p>Знания:</p> <p>международные и региональные системы стандартизации и аккредитации визуально-измерительного контроля</p> <p>порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля</p>

Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта	ПК 4.1 Проверять пригодность к использованию материалов магнитопорошкового контроля.	<p>Практический опыт Выбирает методы и приборы к использованию материалов магнитопорошкового контроля согласно поставленной производственной задаче. Подготавливает средства контроля для магнитного контроля. Определяет готовность оборудования для магнитопорошкового контроля.</p> <p>Умения Знакомится методами проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля. Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля. Выбирает методы, приборы для их применения и разрабатывает методики дефектоскопии конкретных изделий.</p> <p>Знания Средства магнитного контроля. Технологии проведения магнитного контроля. Основы взаимодействия физических полей с веществом. Физические явления и эффекты, положенные в основу методов дефектоскопии. Остаточная магнитная индукция и индукция насыщения, намагниченность, различные виды магнитной проницаемости.</p>
	ПК 4.2 Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения магнитного контроля.	<p>Практический опыт Применяет контрольные образцы для проверки работоспособности и чувствительности средств контроля. Оценивает методику магнитопорошкового контроля и результаты проведенного контроля. Обеспечивает соблюдение требований по проведению магнитопорошкового контроля</p> <p>Умения Применяет люксметр, ультрафиолетовый радиометр. Определяет и настраивает параметры магнитного контроля. Производит проверку с применением технических средств. Соблюдает условия проведения магнитопорошкового контроля в</p>

		соответствии с требованиями.
		<p>Знания Условия проведения магнитопорошкового контроля. Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта. Условия осмотра при проведении магнитного контроля. Правила выполнения измерений для выполнения магнитного контроля. Циркулярное, продольное и комбинированное намагничивание.</p>
	ПК 4.3 Проводить намагничивание объекта контроля.	<p>Практический опыт Подготавливает рабочее место к проведению магнитопорошкового контроля. Проверяет соблюдение условий проведения магнитопорошкового контроля. Определяет и настраивает параметры измерительного прибора.</p>
		<p>Умения Выявляет влияние ориентации дефектов. Знакомится со способами повышения чувствительности магнитографического контроля. Подготавливает оборудование для магнитопорошкового контроля. Проводит настройку приборов. Производит намагничивание контролируемого объекта</p>
		<p>Знания Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля. Физические параметры приборов магнитопорошкового контроля. Состав и принцип работы приборов магнитопорошкового контроля. Средства и технологию проведения контроля.</p>
	ПК 4.4 Измерять напряженность магнитного поля.	<p>Практический опыт Знакомится с правилами технической эксплуатации в части измерения напряженности магнитного поля. Применяет средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля</p>
		<p>Умения Определяет физические величины для измерения напряженности магнитного</p>

		<p>поля. Настраивает дефектоскоп для проверки параметров магнитного контроля. Проводит анализ результатов настройки.</p>
		<p>Знания Способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного контроля. Устройство, характеристики и области применения приспособлений и стандартных образцов магнитного контроля. Физические основы измерения напряженности магнитного поля.</p>
	<p>ПК 4.5 Осуществлять нанесение магнитного индикатора на поверхность объекта контроля.</p>	<p>Практический опыт Подбирает оборудование и материалы для нанесения магнитного индикатора на поверхность объекта контроля. Наносит магнитный индикатор на контролируемый объект. Сканирует контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля.</p> <p>Умения Проводит технологическую операцию нанесения магнитного индикатора на поверхность объекта контроля. Оценивает результаты нанесения магнитного индикатора на поверхность объекта контроля. Определяет измеряемые характеристики для оценки качества контролируемого объекта; Осуществляет поиск дефектов в соответствии с их признаками.</p> <p>Знания Правила проведения измерений, выявления дефектов по результатам магнитного контроля. Природу и физические основы взаимодействия магнитного поля с веществом. Способы установления связи магнитных характеристик ферромагнитных объектов с их физико-химическими и магнитными свойствами. Правила проведения измерений.</p>

	<p>ПК 4.6 Определять тип индикации по форме индикаторного рисунка.</p>	<p>Практический опыт Проводит исследования по заданной методике с выбором средств измерений и обработкой результатов. Определяет измеряемые характеристики, применяемые для оценки качества по результатам контроля. Выявляет индикации в соответствии с их признаками.</p> <p>Умения Применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик. Фиксирует дефекты и их форме индикаторного рисунка. Определяет пригодность полученного результата</p> <p>Знания Свойства и особенности магнитных порошков как магнитных индикаторов в неразрушающем контроле. Признаки обнаружения индикации по результатам магнитного контроля. Результаты индикации по форме индикаторного рисунка. Изменяемые характеристики, требования к проведению измерений. Различать и определять погрешности средств измерений.</p>
	<p>ПК 4.7 Использовать средства измерения для определения характеристических размеров выявленных индикаций.</p>	<p>Практический опыт Определяет размеры выявленных индикаций с применением средств контроля. Регистрирует размеры выявленных индикаций.</p> <p>Умения Сравнивает магнитные преобразователи с преобразователями в других видах неразрушающего контроля. Определяет тип выявленной индикации по заданным критериям. Фиксирует результаты измерения размеров выявленных индикаций в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Знания Методы и средства намагничивания объектов контроля. Изменяемые характеристики индикаций. Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного</p>

		контроля требования к регистрации и оформлению результатов контроля.
	ПК 4.8 Размагничивать объект контроля.	Практический опыт Знакомится с методами размагничивания контролируемого объекта. Производит размагничивание контролируемого объекта. Контролирует размагниченность объекта контроля.
		Умения Выбирает приборы для их реализации в зависимости от свойств объекта контроля. Применяет технологию проведения размагничивания контролируемого объекта. Оценивает степень остаточной намагниченности.
		Знания Методы и средства намагничивания объектов контроля. Расчет необходимой напряженности магнитного поля для проведения магнитного контроля. Особенности намагничивания в постоянном, переменном и импульсном магнитных полях. Требования к регистрации и оформлению результатов контроля.
Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта	ПК 5.1. Проверять пригодность к использованию материалов капиллярного контроля.	Практический опыт: Определяет и настраивает параметры капиллярного контроля Подготавливает средства капиллярного контроля
		Умения: Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения капиллярного контроля. Осматривает условия проведения капиллярного контроля Оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
		Знания: Средства капиллярного контроля

		<p>Технологию проведения капиллярного контроля</p> <p>Методы проверки (определения) основных параметров капиллярного контроля</p>
	<p>ПК 5.2. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения капиллярного контроля.</p>	<p>Практический опыт: Подготавливает средства капиллярного контроля</p> <p>Проводит идентификацию поверхностных несплошностей сварных соединений и литья</p> <p>Применяет контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля</p> <hr/> <p>Умения: Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта</p> <p>Проверяет условия для выполнения капиллярного контроля</p> <hr/> <p>Знания: Классы чувствительности при проведении капиллярного контроля</p> <p>Требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности</p> <p>Условия осмотра при проведении капиллярного контроля</p>
	<p>ПК 5.3. Осуществлять обработку контролируемого объекта дефектоскопическими материалами.</p>	<p>Практический опыт: Обрабатывает контролируемый объект дефектоскопическими материалами Обрабатывает контролируемый объект пенетратами Обрабатывает контролируемый объект проявителями Обрабатывает контролируемый объект очистителями</p> <hr/> <p>Умения: Применяет контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля Распыляет дефектоскопические материалы в зону контроля Выявляет индикации в соответствии с их признаками;</p>

		<p>Знания: Требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности Классы чувствительности при проведении капиллярного контроля Признаки обнаружения идентификации по результатам капиллярного контроля</p>
	<p>ПК 5.4. Определять тип индикации по форме индикаторного рисунка.</p>	<p>Практический опыт: Осматривает индикаторные следы Определяет измеряемые характеристики выявленных индикаций; Использует ультрафиолетовый светильник</p> <p>Умения: Определяет размеры выявленных индикаций с применением средств контроля; Определяет тип выявленной индикации по заданным критериям;</p> <p>Знания: Средства измерений линейных величин средней точности Признаки обнаружения идентификации по результатам капиллярного контроля, Изменяемые характеристики индикации, Правила проведения измерений,</p>
	<p>ПК 5.5. Использовать средства измерения для определения характеристических размеров выявленных индикаций.</p>	<p>Практический опыт: Применяет средства измерений линейных величин средней точности Применяет лупы просмотровые Применяет ультрафиолетовый светильник Применяет комплект контрольные пластины различных классов точности</p> <p>Умения: Определяет размеры выявленных индикаций с применением средств контроля; Применяет люксметр, Применяет ультрафиолетовый радиометр</p> <p>Знания: Методы проверки (определения) основных параметров капиллярного контроля, Технология визуального контроля Изменяемые характеристики индикации, Правила проведения измерений, Условные записи индикации, выявляемых по результатам капиллярного контроля,</p>

	ПК 5.6. Регистрировать и оформлять результаты капиллярного контроля материалов и сварных соединений.	Практический опыт: Регистрирует результаты капиллярного контроля материалов Регистрирует результаты капиллярного контроля сварных соединений
		Умения: Регистрирует результаты капиллярного контроля.
		Знания: требования к регистрации результатов контроля требования к оформлению результатов контроля

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1 Учебный план

Учебный план разработан для обучающихся на базе основного общего образования (прилагается).

5.2 Календарный учебный график (прилагается)

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

– Техническое описание компетенции «Неразрушающий контроль» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

В колледже (с учётом учебного центра на ООО «Завод приборных подшипников») созданы условия для проведения всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом по профессии 15.01.36 Дефектоскопист

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

технологии дефектоскопии
 материаловедения;
 технических измерений;
 безопасности жизнедеятельности;
 неразрушающего контроля

Лаборатории

Неразрушающего контроля

Мастерские:

Слесарная мастерская

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Визуальный контроль

Посадочные места по количеству обучающихся

Рабочее место преподавателя

Мультимедийная установка (проектор, экран или интерактивная доска)

Комплект визуально измерительного контроля

- люксметр;
- образцы шероховатости;
- линейка стальная 150 мм; -
- штангенциркуль
- штангенрейсмас ШР-250;
- угольник поверочный УП 160x100 кл.1;
- шаблон радиусный №1;
- шаблон радиусный №3;
- набор щупов №4 70 мм;
- универсальный шаблон сварщика УШС- 3;
- универсальный шаблон сварщика УШС-2;
- шаблон Красовского;
- лупа измерительная 10х;
- лупа просмотровая 2х;
- лупа просмотровая 7х;
- рулетка 2 м;
- фонарик;
- маркер по металлу;

- мел термостойкий;
- зеркало с телескопической

Видео эндоскоп с управляемым зондом , с функцией измерения

Измеритель шероховатости

Штатив для измерителя шероховатости

Датчик для криволинейных поверхностей

Толщиномер покрытий на магнитных и немагнитных проводящих основаниях

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Слесарная мастерская:

1. Сверлильные станки с принадлежностями
2. Индивидуальные рабочие места обучающихся в составе:
 - верстак слесарный с тисками;
 - набор измерительного инструмента (штангенциркуль, линейка);
 - набор ручного инструмента (молоток, комплект напильников, комплект клепального инструмента, отвертки, гаечные ключи, торцевые головки, пассатижи, ножовка по металлу).

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Ворлдскиллс и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Ворлдскиллс по компетенции WSR «Неразрушающий контроль»

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Оборудование и материалы:

Комплект визуально измерительного контроля

- люксметр;
- образцы шероховатости;
- линейка стальная 150 мм; -
- штангенциркуль
- штангенрейсмас ШР-250;
- угольник поверочный УП 160x100 кл.1;
- шаблон радиусный №1;
- шаблон радиусный №3;
- набор щупов №4 70 мм;
- универсальный шаблон сварщика УШС- 3;
- универсальный шаблон сварщика УШС-2;
- шаблон Красовского;

- лупа измерительная 10х;
- лупа просмотровая 2х;
- лупа просмотровая 7х;
- рулетка 2 м;
- фонарик;
- маркер по металлу;
- мел термостойкий;
- зеркало с телескопической

Видеоэндоскоп с управляемым зондом , с функцией измерения

Измеритель шероховатости

Штатив для измерителя шероховатости

Датчик для криволинейных поверхностей

Толщиномер покрытий на магнитных и немагнитных проводящих основаниях

Механический адгезиметр (предназначен для определения адгезии лакокрасочных и других покрытий между слоями и с основанием, а также когезии материалов по методу отрыва)

Фотоальбом дефектов сварных соединений по ВИК на бумаге

Система магнитопорошковой дефектоскопии обеспечивающая способы:

- СШ 1-способ приложенного поля;
- СОН- способ остаточной намагниченности;
- размагничивание объектов контроля,
- продольное намагничивание,
- циркулярное намагничивание (в т.ч. метод центрального проводника)

Затемняющая кабина с на крышным вентилятором

Настольный размагничивающий тоннель

Электромагнит ручной с рабочим магнитным полем: переменное (AC); постоянное (DC)

Портативный УФ светильник

Люксметр + УФ-Радиометр

Магнитометр (микротесламетр – градиентометр)

Комплект контрольных образцов для МПД

Испытательный образец по Бертольдугу

Расходные материалы для МПД

- черные индикаторные чернила, 2-6 мкм, аэрозоль
- люминесцентная магнитная суспензия, 6 - 7 мкм, аэрозоль
- белый контрастный грунт, аэрозоль
- черный магнитопорошковый концентрат для приготовления магнитопорошковой суспензии
- люминесцентный магнитный концентрат

Комплект плакатов по МПК

Комплект контрольных образцов

Люксметры

Ультрафиолетовые излучатели

Комплект плакатов по капиллярному контролю

Действующие руководящие документы по капиллярному контролю

Расходные материалы:

- Пенетрант водосмываемый
- Пенетрант люминесцентный
- Проявитель
- Очиститель

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills (или их аналогов).

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и

укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Разработчики ООП

Разработчики:

Лебедева Е. Г., заместитель директора по учебной работе ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж»

Агафонова С.Е., заведующая отделением «Машиностроения» ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж».

Мерхайдарова А.А., председатель предметно-цикловой комиссии специальностей 15.01.36 Дефектоскопист, 15.02.08 Технология машиностроения и 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

Лухманова Е.С., преподаватель профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин.

Роголев С.В., заместитель директора по персоналу ООО «Завод приборных подшипников»