

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



**государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного
оборудования имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора

от 03.03.2023 № 80 од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
ПО ПМ 01 Выполнение визуального и измерительного контроля
контролируемого объекта
основной образовательной программы
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.36 Дефектоскопист**

Самара, 2023г

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.36 Дефектоскопист.

Возможности использования данной программы для других образовательных программ:

рабочая программа учебной практики может быть использована для подготовки по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, квалификация:

- 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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

В результате освоения программы учебной практики студент должен освоить основной вид деятельности: Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

	иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта
ПК 1.1.	Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения визуального и измерительного контроля
ПК 1.2.	Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей и технической документации
ПК 1.3.	Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения
ПК 1.4.	Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей и технической документации
ПК 1.5.	Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля

В результате освоения программы учебной практики студент должен:

Иметь практический опыт	подготовке средств контроля для визуального и измерительного контроля; маркировке участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы; определении типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта; определении измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта; регистрации результатов визуального и измерительного контроля.
Уметь	выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками; маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы; определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объект; применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта; регистрировать результаты визуального и измерительного контроля.
Знать	средства визуального и измерительного контроля, технологию проведения визуального и измерительного контроля, правила выполнения измерений с помощью средств контроля, типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта.

1.3. Количество часов, отводимое на учебную практику: 72 часа (2 недели)

1.4 Форма контроля - дифференцированный зачет

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание учебного материала. Виды работ	Объем часов
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2
Изучение принципа действия средств измерений	8
Изучение приборов для выполнения линейных измерений	4
Изучение приборов для выполнения угловых измерений	4
Изучение набора ВИК	4
Изучение конструкторской документации на измерительные приборы	4
Изучение технической документации на различные средства измерений	4
Выполнение градуировки измерительных приборов	16
Калибровки измерительных приборов	8
Изучение оптических систем	4
Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний	4
Оформление отчета по практике	4
Всего	72 / 2 нед

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебная практика реализуется в ходе освоения профессионального модуля ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта и проводится рассредоточено. Сроки проведения практики устанавливаются учебным планом, календарным учебным графиком и рабочей программой профессионального модуля.

Учебная практика - вид учебных занятий, направленных на приобретение начальных профессиональных умений. Учебная практика организуется в форме аудиторных практических занятий на базе лаборатории неразрушающего контроля.

Учебная практика направлена на освоение обучающимися в процессе самостоятельного выполнения определённых видов работ общих и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, в максимально приближенных к ней условиях.

Во время практики организуется самостоятельная работа обучающихся; текущая проверка и оценка качества выполненной работы; консультирование практикантов в рабочем порядке.

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны:

- соблюдать правила внутреннего распорядка, правила и требования охраны труда и пожарной безопасности;

- соблюдать действующие ограничения в части обеспечения безопасности информационных ресурсов;

- выполнять в полном объеме задания, предусмотренные программой практики, ответственно относиться к выполнению заданий.

Общее руководство и контроль за проведением практики от колледжа осуществляет заместитель директора по производственной работе.

Руководство практикой осуществляется руководителем практики от колледжа из числа мастеров производственного обучения.

Практика завершается промежуточной аттестацией.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется руководителем практики от колледжа (мастером производственного обучения) на основании наблюдения за работой обучающегося в период прохождения практики, результатов выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

При необходимости проводится собеседование с обучающимся по вопросу прохождения практики.

Обучающиеся, не освоившие программу производственной практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время. Обучающиеся, не прошедшие учебной практики или получившие отрицательную оценку за практику, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Для реализации программы практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Наименование	Средства обучения
Кабинет технологии дефектоскопии	<ul style="list-style-type: none">• посадочные места по количеству обучающихся• рабочее место преподавателя• учебная доска• мультимедийная установка (проектор, экран)• комплект приборов, инструментов в соответствии с содержанием программы• комплект бланков технологической документации• комплект учебно-методической документации• учебно-наглядные пособия по дисциплине
Лаборатория визуального измерительного контроля	<ol style="list-style-type: none">1. Наборы «Визуального измерительного контроля»:<ul style="list-style-type: none">-люксметр;-образцы шероховатости;-линейка стальная 150 мм; - штангенциркуль-штангенрейсмас ШР-250;-угольник поперечный 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;

	<p>-шаблон Красовского; -лупа измерительная 10х; -лупа просмотровая 2х; -лупа просмотровая 7х; -рулетка 2 м; -фонарик; -маркер по металлу; -мел термостойкий; -зеркало с телескопической трубкой.</p> <p>2 Видеоэндоскоп с управляемым зондом , с функцией измерения</p> <p>3 Измеритель шероховатости</p> <p>4 Штатив для измерителя шероховатости</p> <p>5 Датчик для криволинейных поверхностей</p> <p>6 Толщиномер покрытий на магнитных и немагнитных проводящих основаниях</p> <p>7 Образцы шероховатости</p> <p>8 Фотоальбомы дефектов сварных соединений</p> <p>9 Микроскоп</p> <p>10 Набор образцов для изучения микроструктуры чёрных и цветных металлов</p> <p>11 Комплект экзаменационных образцов по ВИК</p>
--	---

3.2. Информационное обеспечение

Основная литература

1. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 224с.

2. [Овчинников В.В.](#) Контроль качества сварных соединений: Практикум. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» в качестве учебного пособия, 2015

3. [Овчинников В.В.](#) Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Учебник. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2017

4. [Зайцев С.А.](#) , [Толстов А.Н.](#) Технические измерения Учебник Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2018

5. [Зайцев С.А.](#) , [Грибанов Д.Д.](#) , [Толстов А.Н.](#) , [Меркулов Р.В.](#) Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. 8-е изд., стер. Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2016

6. [Багдасарова Т.А.](#) Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы. Практикум. Рекомендовано ФГУ ФИРО, 2015

Дополнительные источники

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. ГОСТ Р 8.563-09

4. РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю

5. EN 13018:2001 Неразрушающий контроль. Визуальный контроль. Часть 1. Общие принципы.

6. ISO 9712 [Контроль неразрушающий.](#)

7. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для СПО — 11-е изд., перераб. и доп. Серия: Профессиональное образование — М.: Издательство Юрайт, 2016.

Электронные издания

ЭОР Допуски и технические измерения нач. проф. образование М.: Издательский центр «Академия», 2018.

<http://www.ndt.ru/> Сервер "Неразрушающий контроль в России" содержит информацию по неразрушающему контролю и технической диагностике

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется преподавателем-руководителем учебной практики от колледжа в процессе подведения итогов прохождения учебной практики.

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения визуального и измерительного контроля.	Знания Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля Средства визуального и измерительного контроля Технология проведения визуального и измерительного контроля	Собеседование Дифференцированный зачет
	Умения Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля. Оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Виды работ на практике
	Практический опыт Подготавливает средства контроля для визуального и измерительного контроля Проверяет состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению	Виды работ на практике

	Обрабатывает результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации	
ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.	Знания Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта Требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля Технология проведения визуального и измерительного контроля	Собеседование Дифференцированный зачет
	Умения Выявляет поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта	Виды работ на практике
	Практический опыт Определяет поверхностные несплошности сварных соединений и литья Проводит идентификацию поверхностных несплошностей сварных соединений и литья Подбирает технические требования и оформляет чертежи	Виды работ на практике
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения	Знания Средства визуального и измерительного контроля Средства измерений линейных и угловых величин Средства измерений микрогеометрии и структуры контролируемого объекта	Собеседование Дифференцированный зачет
	Умения Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта Применяет средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта	Виды работ на практике
	Практический опыт Определяет характеристические размеры несплошности сварных соединений и литья Проводит идентификацию характеристических размеров и несплошностей сварных соединений и литья Подбирает технические средства измерений для определения отклонений формы объекта контроля	Виды работ на практике
ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с	Знания Средства измерений линейных величин средней точности Средства измерений линейных величин микрометрической точности Рычажно-механические средства измерений Правила составления чертежей согласно ЕСКД	Собеседование Дифференцированный зачет

требованиями чертежей и технической документации.	<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>	Виды работ на практике
	<p>Практический опыт</p> <p>Определяет геометрические размеры 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>	Виды работ на практике
ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля.	<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>	Виды работ на практике Дифференцированный зачет
	<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>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>	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>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;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	Виды работ на практике

	<p>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.</p> <p>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.</p>	Собеседование Дифференцированный зачет
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>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</p>	Виды работ на практике
	<p>Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	Собеседование Дифференцированный зачет
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	Виды работ на практике
	<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	Собеседование Дифференцированный зачет
ОК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	Виды работ на практике
	<p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>	Собеседование Дифференцированный зачет
ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	<p>Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.</p>	Виды работ на практике
	<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p>	Собеседование Дифференцированный зачет

культурного контекста		
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Виды работ на практике
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Собеседование Дифференцированный зачет
ОК 8 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 (специальности)	Виды работ на практике
	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 (специальности); средства профилактики перенапряжения.	Соревнования
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Виды работ на практике
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Собеседование Дифференцированный зачет
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	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	Виды работ на практике

	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	Собеседование Дифференцированный зачет
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	Виды работ на практике
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Собеседование Дифференцированный зачет

Критерии оценки на дифференцированном зачете

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Представлены оформленные соответствующим образом выполненные задания. Даны ответы на вопросы руководителя практики с использованием предметной терминологии.
2	Хорошо	Представлены оформленные соответствующим образом выполненные задания. Даны ответы на вопросы руководителя практики с использованием предметной терминологии.
3	Удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме. Даны недостаточно полные и недостаточно развернутые ответы на вопросы руководителя практики. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.
4	Неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме. Ответы на вопросы руководителя практики представляют собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Отсутствуют выводы, доказательность изложения. Речь неграмотная, предметная терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.