

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 №__

_____/Р.Н. Лучковский/

«_____» _____ 20__ г

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ.01 «Выполнение визуального и
измерительного контроля контролируемого
объекта»

ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

ПО ПРОФЕССИИ
15.01.36 ДЕФЕКТОСКОПИСТ

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 1 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ

2023

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии, входящей в состав укрупнённой группы профессий: **15.00.00 Машиностроение.**

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

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

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании Методической комиссии профессионального цикла «Машиностроение» СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Председатель ЦМК _____ /В. А. Тюрин /

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

Акт согласования с работодателем от ____ № _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «**Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта**», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК1.1	Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения визуального и

	измерительного контроля.
ПК1.2.	Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.
ПК1.3.	Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения
ПК1.4.	Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.
ПК1.5.	Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля.

1.1.3 Личностные результаты

Личностные результаты	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²

<i>Иметь практический опыт</i>	<i>См. табл. Раздела 4 данной программы</i>
<i>Уметь</i>	<i>См. табл. Раздела 4 данной программы</i>
<i>Знать</i>	<i>См. табл. Раздела 4 данной программы</i>

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 508

Из них на освоение МДК -154

на практики, в том числе учебную - 174

и производственную - 180

самостоятельная работа –0

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации и	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				
1	2	3	4	5	8	9	10	11
ПК 1.-5.	МДК.01.01 Общая классификация методов неразрушающего контроля	34	34	10	0		*	*
ПК 1.-5.	МДК.01.02 Проверка соблюдения условий, регистрация и оформление результатов визуального контроля.	38	38	12	0		*	*

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 1.- 5.	МДК.01.03 Выявление поверхностных несплошностей, отклонений формы контролируемого объекта	48	48	18	0		*	*
ПК 1.- 5.	МДК.01.04 Определение характеристически х и геометрических размеров с использованием средств измерений	34	34	18	0			
ПК 1.- 5.	Учебная практика	174	174					174
ПК 1.- 5.	Производственная практика	180	180					180
	Всего:	508	508	58	0		174	180

Ячейки в столбцах 3, 4, 8, 7, 8 заполняются жирным шрифтом, в 5 – обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 8, 7, 8 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 8, 7, 8 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 7 и 8) должна соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.3 паспорта программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная, часов». И учебная, и производственная практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК и ПК, ЛР)
1	2	3	4
ПМ.01. Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта		164	
МДК 1. Общая классификация методов неразрушающего контроля		34	
Тема 1.1. Основные понятия в области неразрушающего контроля	Содержание	10	
	1. История неразрушающего контроля, Терминология	2	**
	2. Терминология неразрушающего контроля	2	
	3. Продукция и качество продукции	2	
	4. Контроль качества испытания и диагностика	2	
	Практические занятия	2	

	1.	Контроль качества		
Тема 1.2. Дефекты в областях машиностроения	Содержание		12	
	1.	Дефекты в металлах и сплавах	2	**
	2.	Дефекты в неметаллических деталях	2	
	3.	Дефекты в сварных соединениях	2	
	4.	Дефекты в многослойных конструкциях из стеклопластика	2	
	5.	Дефекты в радиоэлектронных схемах и деталях	2	
	Практические занятия		2	
	1.	Дефекты в сварных соединениях		
Тема 1.3 Методы неразрушающего контроля	Содержание		12	
	1.	Основные методы неразрушающего контроля	2	
	2.	Общие требования к средствам неразрушающего контроля	2	
	3.	Требования к персоналу неразрушающего контроля, Эффективность неразрушающего контроля	2	
	Практические занятия		6	
	1.	Основные методы неразрушающего контроля	4	
	2.	Дифференцированный зачет	2	
МДК 01.02. Проверка соблюдения условий, регистрация и			48	

оформление результатов визуального контроля			
Тема 1.1. Требования к выполнению визуального измерительного контроля	Содержание		20
	1.	Требования к аттестации персонала,	2
	2.	Подготовка мест производства работ	2
	3.	Светотехника. Нормирование освещения	2
	Практические занятия		12
	1.	Порядок визуального и измерительного контроля на стадии входного контроля,	2
	2.	Контролируемые параметры и требования к визуальному и измерительному контролю полуфабрикатов,	1
	3.	Порядок выполнения визуального и измерительного контроля подготовки и сборки деталей под сварку,	1
	4.	Контролируемые параметры и средства измерений при подготовке деталей под сборку	2
	5.	Контролируемые параметры и средства измерений при сборке деталей под сварку,	2
	6.	Порядок выполнения визуального и измерительного контроля сварных соединений(наплавки), Требования к измерениям сварных швов.	2
7.	Порядок выполнения визуального и измерительного контроля сварных конструкций(узлов, элементов),	2	
Тема 1.2 Калибровка и	Содержание		14

поверка средств измерений	1.	Российская система калибровки. Схема Российской службы калибровки.	2	
	2.	Градуировка средств измерений.	2	
	3.	Калибровка и поверка средств измерений.	2	
	4.	Государственные и локальные поверочные схемы.	2	
	5.	Свидетельства о проверке средств измерений.	2	
	6.	Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов	2	
	7.	Сертификация средств измерений.	2	
Тема 1.3 Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля	Содержание		14	
	1.	Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля	2	
	2.	Акт визуального и измерительного контроля	2	
	3.	Акт визуального и измерительного контроля качества сварных швов в процессе сварки соединения	2	
	4.	Требования к содержанию журнала учета работ и регистрации результатов визуального и измерительного контроля, Отраслевые стандарты	2	
	5.	«Оформление акта визуального и измерительного контроля»,	2	
	6.	«Оформление акта визуального и измерительного контроля качества сварных швов в процессе сварки соединения»,	2	

	7.	Дифференцированный зачет	2	
МДК 01.03. Выявление поверхностных несплошностей, отклонений формы контролируемого объекта			48	
Тема 1.1. Выявление дефектов в неферромагнитных и ферромагнитных материалах	Содержание		22	
	1.	Дефекты отливок, поковок и штамповок	4	
	2.	Дефекты сортового проката	4	
	3.	Дефекты листового материала	4	
	4.	Дефекты стальных труб и профилей	4	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1.	Выявление дефектов отливок, поковок и штамповок	2	
	2.	Выявление дефектов сортового проката	2	
	3.	Выявление дефектов листового материала	2	
	4.	Выявление дефектов стальных труб и профилей	2	
	5.	Выявление дефектов с использованием систем	2	
Тема 1.2 Выявление	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		16	

дефектов в сварных соединениях	1.	Классификация трещин сварных соединений	2	
	2.	Трещины	2	
	3.	Полости (раковины)	2	
	4.	Процедура визуального и измерительного контроля качества сварных соединений	2	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
1.	Выявление дефектов трещин и раковин сварки плавлением.	8		
Тема 1.3 Выявление дефектов паянных и клеевых соединений	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		8	
	1.	Общие сведения,	2	
	2.	Конструкции паянных и клеевых соединений, Дефекты паянных соединений,	2	
	3.	Дефекты клеевых соединений,	2	
	4.	Дифференцированный зачет	2	
МДК 01.04. Определение характеристических и геометрических размеров с использованием средств измерений			34	

Тема 1.1. Средства линейных и угловых измерений	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		18	
	1	Стандартный комплект ВИК,	2	
	2	Штангенинструменты; Микрометрические инструменты; Приборы для определения параметров шероховатости.	2	
	3	Люксметры	2	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1.	Простейшие универсальные средства измерения, их применение	2	
	2.	Универсальный шаблон сварщика, применение	2	
	3.	Шаблон Красовского, применение, Шаблон Ушерова-Маршака, применение,	2	
	4.	Штангенциркули, их применение, Штангенрейсмусы, штангенглубиномеры их применение	2	
	5.	Микрометры, их применение	2	
	6.	Микрометрические глубиномеры, их применение,	2	
	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		16	
Тема 1.2 Оптические системы	1.	Зеркала, линзы и очки, Лупы, Основные параметры луп, Телескопические системы и их основные характеристики	2	
	2.	Микроскопы. Метод светлого поля. Метод темного поля.	2	
	3.	Минибороскопы	2	
	4.	Волоконные световоды	2	

	5.	Фотообъектив и фотографическая съемка объектов контроля, Современные видеозэндоскопы, Лазерные сканеры для контроля сварных швов	2	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1.	Определение характеристик несплошности сварных соединений,	2	
	2.	Исследование непроваров.	2	
	3.	Дифференцированный зачет	2	
Итого:			154	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
УП.01 Учебная практика		174	
	Виды работ	174	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при работе с контрольно-измерительным оборудованием для выполнения дефектации сварных швов 2. Отработка приёмов принципа действия средств измерений 3. Отработка приёмов приборов для выполнения линейных измерений 4. Отработка приёмов приборов для выполнения угловых измерений 5. Отработка приёмов набора ВИК 6. Отработка приёмов конструкторской документации на измерительные приборы 		

	<p>7. Отработка приёмов технической документации на различные средства измерений</p> <p>8. Выполнение градуировки измерительных приборов</p> <p>9. Результаты измерений и правила округления результатов измерений</p> <p>10. Калибровки измерительных приборов</p> <p>11. Изучение оптических систем</p> <p>12. Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний</p> <p>13. Аттестация персонала</p> <p>14. Проведение визуального контроля качества сварных швов.</p> <p>15. Выполнение визуального и измерительного контроля с применением измерительного инструмента сборки деталей и элементов сварных узлов под сварку.</p> <p>16. Дифференцированный зачёт ПМ 0.1</p>		
--	--	--	--

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
ПП.01 Производственная практика		180	
	Виды работ	180	2
	<p>1. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте</p> <p>2. Отработка приёмов действия средств измерений</p>		

	<ol style="list-style-type: none">3. Отработка приёмов приборов для выполнения линейных измерений4. Отработка приёмов приборов для выполнения угловых измерений.5. Отработка приёмов и наработка набора ВИК6. Отработка приёмов конструкторской документации на измерительные приборы7. Отработка приёмов технической документации на различные средства измерений8. Выполнение градуировки измерительных приборов9. Результаты измерений и правила округления результатов измерений10. Калибровки измерительных приборов11. Изучение оптических систем12. Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний13. Оформление отчета14. Контроль сварных швов и размеров поверхностных дефектов15. Контроль сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на объёмных элементах и трубах с применением измерительного инструмента.		
--	--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов _____ 36п _____ ;
мастерских _____ ;
лабораторий _____ 36п _____ .

указывается наименование при наличии

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: _____ посадочные места по количеству обучающихся , рабочее место преподавателя _____ .

Технические средства обучения: _____ учебная доска, мультимедийная установка (проектор, экран или интерактивная доска) , комплект приборов, инструментов в соответствии с содержанием программы , комплект бланков технологической документации _____ , комплект учебно-методической документации _____ , учебно-наглядные пособия по дисциплине _____

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: _____ 1. Наборы «Визуального 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 шупов №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 трубкой. Образцы шероховатости _____ , Комплект экзаменационных образцов по ВИК _____

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

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

3. ЭОР Допуски и технические измерения нач. проф. образование М.: Издательский центр «Академия», 2014.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля¹	Критерии оценки	Методы оценки
– ПК 1.1. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения визуального и измерительного контроля.	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование – Собеседование – Экзамен
–	<ul style="list-style-type: none"> – Умения – Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля. – Оформляет производственно- 	– Практические занятия

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

	<p>техническую документацию в соответствии с действующими требованиями</p>	
–	<ul style="list-style-type: none"> – Практический опыт Подготавливает средства контроля для визуального и измерительного контроля – – Проверяет состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению – – Обрабатывает результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации 	<ul style="list-style-type: none"> – Практическая работа – Виды работ на практике
– ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование – Собеседование – Экзамен
–	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	– Практические занятия
–	<ul style="list-style-type: none"> – Практический опыт Определяет поверхностные несплошности сварных соединений и литья – – Проводит идентификацию поверхностных несплошностей сварных соединений и литья – – Подбирает технические требования и оформляет чертежи 	<ul style="list-style-type: none"> – Практическая работа – Виды работ на практике
– ПК 1.3. Определять характеристические	<ul style="list-style-type: none"> – Знания – Средства визуального и 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование – Собеседование

размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения	измерительного контроля – – Средства измерений линейных и угловых величин – Средства измерений микрогеометрии и структуры контролируемого объекта	– Экзамен
–	– Умения – Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта – Применяет средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта –	– Практические занятия
–	– 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	– Практическая работа – Виды работ на практике
– ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.	– Знания – Средства измерений линейных величин средней точности – Средства измерений линейных величин микрометрической точности – Рычажно-механические средства измерений – Правила составления чертежей согласно ЕСКД	– Тестирование – Собеседование – Экзамен
–	– Умения – Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта – Применяет средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта	– Практические занятия
–	– Практический опыт Определяет геометрические размеры сварных соединений и литья – – Подбирает технические средства	– Практическая работа – Виды работ на практике – –

	<p>измерений для определения геометрических размеров объекта контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определяет соответствие требований чертежей технической документации. 	
<ul style="list-style-type: none"> – ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знания – международные и региональные системы стандартизации и аккредитации визуально-измерительного контроля – – порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля 	<ul style="list-style-type: none"> – Практическая работа – Виды работ на практике –
–	<ul style="list-style-type: none"> – Умения – Маркирует на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы – Маркирует на участках контролируемого объекта выявленные отклонения формы 	–
–	<ul style="list-style-type: none"> – Практический опыт Оформляет документацию на подтверждение соответствия проведенного визуального контроля согласно чертежу – – Регистрирует результаты визуального и измерительного контроля согласно нормативной документации – – Оформляет результат визуального контроля соответствии с международными правилами.. 	–
<ul style="list-style-type: none"> – ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – Практическая работа – Ситуационные задания

	работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
–	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование – Собеседование <ul style="list-style-type: none"> – Экзамен
<ul style="list-style-type: none"> – ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – – . 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – Практическая работа – Ситуационные задания
–	<ul style="list-style-type: none"> – Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование – Собеседование <ul style="list-style-type: none"> – Экзамен
<ul style="list-style-type: none"> – ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 	<ul style="list-style-type: none"> – Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития 	<ul style="list-style-type: none"> – Практические занятия <ul style="list-style-type: none"> – Деловая игра

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
–	– Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	– Тестирование – Собеседование – Экзамен
– ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– Практические занятия – Деловая игра
–	– Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	– Тестирование – Собеседование – Экзамен
– ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	– Практические занятия – Деловая игра
–	– Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	– Тестирование – Собеседование – Экзамен
– ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	– Практическая работа – Ситуационные задания
–	– Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы,	– Тестирование – Собеседование – Экзамен

	задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	
– ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания 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)	– Практическая работа –
–	– 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
– 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	– Практические занятия – Деловая игра
–	– 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	– Тестирование – Собеседование – Экзамен

	профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
--	---	--