к ООП по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 456/1 от «12» 12 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Метрология, стандартизация и сертификация

г. о. Электросталь, 2022 г.

РАССМОТРЕНО ПЦК профессионального цикла по профессиям 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и 15.01.35 Мастер слесарных работ _____Н.А. Рассолова протокол № 4 «07» 12 2022 г.	**СОГЛАСОВАНО** Представитель работодателя ООО "РУСИНОКС" _____/С.В.Шкедин	**СОГЛАСОВАНО** Представитель работодателя ОАО«Электростальский завод тяжелого машиностроения» _____/В.А.Костромитин «12» 12 2022г.

Программа учебной дисциплины ОП. 06 Метрология, стандартизация и сертификация разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 9 декабря 2016 г. N 1555 (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747), (зарегистрировано в Минюсте РФ 20 декабря 2016 г. регистрационный № 44827);

2.Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

3. Учебного плана по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного «12» 12 202__ г. приказ № 456/1од

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: Ганиева М.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:

Учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по **профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием

ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением

ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,

копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием
ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь **личностных результатов:**

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	**ЛР 17**
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	**ЛР 21**
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	**ЛР 23**
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	**ЛР 33**
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	**ЛР 34**
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	**ЛР 35**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	**ЛР 19**
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	**ЛР 20**
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	**ЛР 22**
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.	**ЛР 24**
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).	**ЛР 25**
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	**ЛР 27**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	**ЛР 29**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	**ЛР 30**
Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	**ЛР 36**

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Формируемые ПК, ОК, ЛР	**Умения**	**Знания**
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6 ОК 9. ПК 1.1.– ПК 1.4 ПК 3.1. – ПК 3.4 ЛР 1 – ЛР 12 *ЛР 17* *ЛР 21* *ЛР 23* *ЛР 33* *ЛР 34* *ЛР 19* *ЛР 20* *ЛР 36* *за счет часов вариативной части*	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить внесистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения соответствия; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	13
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	

2.2. Содержание обучения по ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация			**39**	
Раздел 1. Основы метрологии	**Содержание:**		**8:**	
	1.	Предмет и задачи метрологии		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9. ПК 1.1.– ПК 1.4 ПК 3.1. – ПК 3.4 ЛР 1 – ЛР 12, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 36
	2.	Основные понятия метрологии		
	3.	Объекты и субъекты метрологии		
	4	Краткая история метрологии		
	5	Цели и задачи метрологии		
	6	Объекты метрологии		
	7	Средства и методы измерений		
	8	Метрологический контроль и надзор		
	Практические занятия:		**3**	
	1	Средства и методы измерений		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9. ПК 1.1.– ПК 1.4 ПК 3.1. – ПК 3.4 ЛР 1 – ЛР 12, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 36
	2	Метрологический контроль и надзор		
	3	Юридическая ответственность за нарушения		
Раздел 2. Основы стандартизации	**Содержание:**		**8**	
	1	Цели и задачи стандартизации		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9. ПК 1.1.– ПК 1.4 ПК 3.1. – ПК 3.4 ЛР 1 – ЛР 12, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 36
	2	Методы и формы стандартизации		
	3	Нормативные документы по стандартизации		
	4	Оформление технологической документации		
	5	Правовые основы государственного надзора		
	Практические занятия:		**3**	
	1	Оформление технологической документации		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9. ПК 1.1.– ПК 1.4 ПК 3.1. – ПК 3.4 ЛР 1 – ЛР 12, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 36
	2	Международная стандартизация		
	3	Эффективность стандартизации		
Раздел 3. Основы сертификации	**Содержание:**		**10**	
	1	История сертификации		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9. ПК 1.1.– ПК 1.4
	2	Основные термины и понятия		

	3	Основные цели сертификации		ПК 3.1. – ПК 3.4 ЛР 1 – ЛР 12, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 36
	4	Обязательная и добровольная сертификация		
	5	Правовые основы сертификации		
	6	Организационно-методические принципы сертификации		
	7	Порядок проведения сертификации		
	Практические работы:		**6**	
	1	Порядок сертификации продукции из-за рубежа		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9. ПК 1.1.– ПК 1.4 ПК 3.1. – ПК 3.4 ЛР 1 – ЛР 12, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 36
	2	Состояние и перспективы сертификации		
	3	Государственный надзор и контроль за соблюдением нормативных документов		
		Контрольная работа	1	
		ВСЕГО:	**39**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет ««Материаловедения» оснащенный :

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (образцы материалов, плакаты, таблицы);
- образцы микрошлифов;
- альбомы микроструктур металлов.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера производственного обучения (преподавателя);
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект рабочих инструментов;
- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу;
- твердомеры;
- микроскопы металлографические;
- образцы микрошлифов;
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов, неметаллических материалов.
- комплекты раздаточных материалов;
- фонд оценочных средств.

Технические средства обучения:

- оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:
- операционная система MSWindows 10;
- мультимедиа проектор;
- презентации к урокам.

4.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, **дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч., учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Учебник «Основы стандартизации, сертификации, метрологии». (учебное пособие). – Крылова Т.Д М.: М: ЮНИТИ-ДАМА, 2010.

Интернет - ресурсы

1. http://www.bestlibrary.ru On–line библиотека
2. http://www.lib.msu.su/ научная библиотека МГУ
3. http://www.vavilon.ru/ Государственная публичная научно–техническая библиотека России

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить внесистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	- экспертная оценка выполнения практического задания; - экспертная оценка выполнения самостоятельной работы - зачет
Знания:	
- основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения соответствия; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	- экспертная оценка выполнения практического задания; - экспертная оценка результатов контрольной работы; - экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. - зачет

Результаты обучения (освоенные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Знания правил подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	*Тестирование* *Экспертная оценка защиты практической работы*

ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	Знания конструктивных особенностей, правил управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	*Тестирование* *Устный опрос* *Экспертная оценка защиты практической работы*
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	*Тестирование* *Экспертная оценка защиты практической и самостоятельной работы*
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Знания правил проведения и технологию проверки качества выполненных работ; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств. Умения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	*Тестирование* *Экспертная оценка защиты практической и самостоятельной работы.* *Устный и письменный опрос*
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,	Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. Умения осуществлять подготовку к	Экспертное наблюдение и текущий контроль в форме оценки результатов опросов

шпоночных и шлифовальных) с программным управлением	работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.	
ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Знания устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент	Экспертное наблюдение и текущий контроль в форме оценки результатов опросов
ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Знания правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками; основные способы подготовки программы. Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; Дефференцированный зачет по профессиональному модулю
ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Знания - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка - организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; - приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей - правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Умения определять режим резания по справочнику и паспорту станка; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Правильно 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.	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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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	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.

	темы.	Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Раздел 1. Основы метрологии	Основные понятия метрологии	Оценка на практическом занятии.
	Цели и задачи метрологии	Оценка на практическом занятии.
	Средства и методы измерений	Оценка на практическом занятии.
Раздел 2. Основы стандартизации	Нормативные документы по стандартизации	Оценка на практическом занятии.
	Оформление технологической документации	Оценка на практическом занятии.
	Международная стандартизация	Оценка на практическом занятии.
Раздел 3. Основы сертификации	Обязательная и добровольная сертификация	Оценка на практическом занятии.
	Организационно-методические принципы сертификации	Оценка на практическом занятии.
	Порядок проведения сертификации	Оценка на практическом занятии.

Личностные результаты	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
ЛР 1-ЛР 12 ЛР 17, ЛР 19, ЛР,20, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 33, ЛР 34, ЛР 36	- Правильность выбора способов решения задач; - результативность информационного поиска; умение проводить оценку информации; - умение формулировать и объяснять основные свойства; - умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы; - развивать творческие способности.	-выполнение упражнений; - текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических заданий, индивидуальных и групповых заданий; - выполнение практических работ; - проведение тестирования