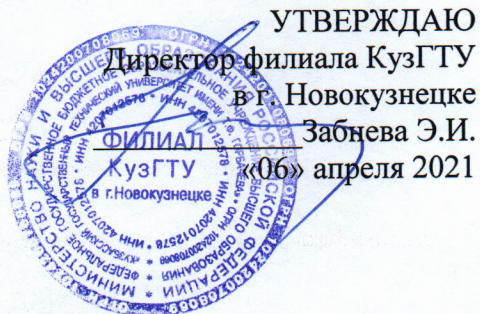


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке



Рабочая программа дисциплины

**Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии
производственного процесса**

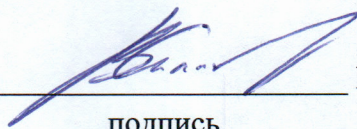
Специальность «27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)»

Присваиваемая квалификация
«Техник»

Формы обучения
очная

Новокузнецк 2021

Рабочую программу составил
Заведующий кафедрой ЭАиГД



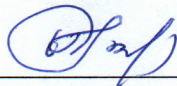
В.А.Салихов

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 4 от 11.03.2021

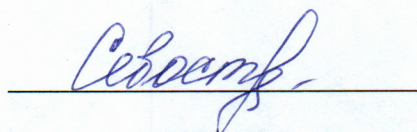
Председатель УМС



Е.А. Нагрелли

подпись

Согласовано
Заведующий отделением СПО



Е.В.Севостьянова

подпись

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса» является обязательной частью профессионального модуля «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование *общих компетенций*:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать: 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.

Уметь: 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).

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

Уметь: 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.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

Знать: критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; назначение и принцип действия измерительного оборудования; методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; методы измерения параметров и свойств материалов; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).

Уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;

выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплекующих изделий; оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.

Иметь практический опыт: проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплекующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

Знать: методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента; требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений.

Уметь: определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений.

Иметь практический опыт: определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.3 Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

Знать: требования нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы организации технологического процесса; основные этапы технологического процесса; методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности; формы и средства для сбора и обработки данных; правила чтения конструкторской и технологической документации.

Уметь: определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами; планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; читать конструкторскую и технологическую документацию; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.

Иметь практический опыт: проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.4 Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий

Знать: требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплекующих изделий); порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции; методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; назначение и принцип действия измерительного оборудования; виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию.

Уметь: планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий; определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; выявлять дефектную продукцию; разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.

Иметь практический опыт: оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- 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.
- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации.
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
- критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- назначение и принцип действия измерительного оборудования;
- методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- методы измерения параметров и свойств материалов;
- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).
- методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента;
- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений.
- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;
- основные этапы технологического процесса;
- методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;
- формы и средства для сбора и обработки данных;
- правила чтения конструкторской и технологической документации.
- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);
- порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции;
- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции;
- методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения;
- назначение и принцип действия измерительного оборудования;
- виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию.

Уметь:

- 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).
- 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.
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение.
- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
- выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.
- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений.
- определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;
- определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;
- планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;
- обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;
- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;
- читать конструкторскую и технологическую документацию;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.
- планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;
- определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;
- выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;
- оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- выявлять дефектную продукцию;
- разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.

Иметь практический опыт:

- проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.
- определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.
- проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.
- оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2 / Семестр 4			
Объем дисциплины	98		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	46		
<i>лабораторные работы</i>	20		
<i>практические занятия</i>	20		
Консультации			
Самостоятельная работа	12		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 3 / Семестр 5			
Объем дисциплины	114		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	56		
<i>лабораторные работы</i>	10		
<i>практические занятия</i>	16		
Консультации			
Самостоятельная работа	32		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 3 / Семестр 6			
Объем дисциплины	154		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	44		
<i>лабораторные работы</i>			
<i>практические занятия</i>	24		
<i>курсовая работа</i>	36		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	44		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	КР		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		<i>Общее кол-во часов 98</i>	
Тема 1.1. Оценивание качества сырья,	<i>Наименование темы</i> 1. Технический контроль качества: определение.	<i>Общее кол-во часов 46</i> 2	<i>ОК 01, ОК</i>

материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Цели и задачи контроля качества. Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции.		<i>02, ПК 1.1</i>
	2. Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК.	2	
	3. Виды технического контроля. Сущность управления качеством на различных стадиях контроля.	2	
	4. Классификация видов контроля по принадлежности субъекта контроля к предприятию, по основанию для проведения контроля, по объекту контроля, по регулярности.	2	
	5. Классификация видов контроля: входной, промежуточный, окончательный контроль.	2	
	6. Классификация видов контроля по объёму контроля, по времени, в зависимости от контролируемого параметра, в зависимости от характера продукции.	2	
	7. Классификация видов контроля по механизации контрольных операций, по влиянию на ход обработки, по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений.	2	
	8. Классификация видов контроля в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего использования	2	
	9. Классификация видов контроля по структуре организации, по типу проверяемых параметров и признакам качества	2	
	10. Категории контроля.	2	
	11. Выбор средств измерения.	2	
	12. Требования к измерениям. ФЗ РФ.	2	
	13. Методы и методики контроля и измерений.	2	
	14. Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования.	2	
	15. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний.	2	
	16. Виды испытаний: классификация и методика проведения.	2	
	17. Регистрация результатов испытаний.	2	
	18. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2	
	19. Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	2	
	20. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	2	
	21. Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки	2	
	22. Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2	
	23. Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и	2	

	комплекующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>Общее кол-во часов на пр. занятия и лаб. работы 40</i>	
	1. Лабораторная работа №1. Проведение механических испытаний металлопродукции и классификация материалов по свойствам.	4	
	2. Лабораторная работа №2. Проведение измерений различных поверхностей штангенинструментами.	2	
	3. Лабораторная работа №3. Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами.	2	
	4. Лабораторная работа №4. Измерение оптическими и оптико-механическими приборами.	2	
	5. Лабораторная работа №5. Определение состава вещества.	2	
	6. Лабораторная работа №6. Контроль твердости вещества.	4	
	7. Лабораторная работа №7. Контроль шероховатости поверхности.	4	
	8. Практическое занятие №1. Выбор и применение методик контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплекующих изделий.	8	
	9. Практическое занятие №2. Оценивание влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Количество часов 12</i>	
	1. Конспектирование и изучение основных понятий: ГОСТ 16504. « Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения».	4	
	2. Составление доклада по индивидуальному заданию по видам контроля и испытаний.	2	
	3. Определение параметров контроля для определения соответствия требуемому качеству заготовки (сырья).	2	
	4. Выбор и описание методики контроля сырья (материалов, полуфабрикатов, комплекующих изделий) согласно заданию.	4	
	Раздел 2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	<i>Общее кол-во часов 114</i>	<i>ОК 01, ОК 02, ПК 1.2</i>
Тема 2.1 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	Наименование темы	<i>Общее кол-во часов 56</i>	
	1. Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ.	2	
	2. Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами	2	

	3. Испытания на надёжность.	2	
	4. Долговечность, безотказность.	2	
	5. Ремонтпригодность, сохраняемость объекта.	2	
	6. Виды испытаний, план и объём испытаний на надёжность ГОСТ 27.002.	2	
	7. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования.	2	
	8. Виды и методы испытаний оборудования.	2	
	9. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки.	2	
	10. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента.	2	
	11. Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	
	12. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования.	2	
	13. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки.	2	
	14. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния инструмента.	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		<i>Общее кол-во часов на пр. занятия и лаб. работы 26</i>
	1. Лабораторная работа №1. Проведение испытания токарного станка на точность, оценка технического состояния по результатам испытания.	4	
	2. Лабораторная работа №2. Контроль конструктивных частей токарного резца, оценка соответствия по результатам измерений.	4	
	3. Лабораторная работа №3. Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.).	2	
	4. Практическое занятие №1. Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.	4	
	5. Практическое занятие №2. Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	
	6. Практическое занятие №3. Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	4	
Тема 2.2	<i>Наименование темы</i>		OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.3
Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки	1. Требования к измерительному оборудованию.	2	
	2. Техническое состояние средств измерений.	2	
	3. Метрологический надзор за состоянием средств измерений.	2	
	4. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	2	
	5. Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения.	2	
	6. Государственная поверка средств измерений.	2	

	7. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная.	2	
	8. Виды поверки: инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная.	2	
	9. Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная.	2	
	10. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки.	2	
	11. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений.	2	
	12. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки.	2	
	13. Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению.	2	
	14. Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования.	2	
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическое занятие №1. Определение технического состояния штангенциркуля	2	
	2. Практическое занятие №2. Определение периодичности поверки средств измерений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Количество часов 32</i>	
	1. Анализ и описание схемы поверки средства измерения.	12	
	2. Сравнительный анализ требований, предъявляемых к технологическому оборудованию.	12	
	3. Заполнение таблицы сравнения методов поверки средств измерения.	8	
Раздел 3. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		Общее кол-во часов 154	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
Тема 3.1	Наименование темы	Общее кол-во часов 44	
Основные параметры технологического процесса	1. Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов. Основные этапы технологического процесса.	2	
	2. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса.	2	
	3. Показатели стабильности производственного процесса.	2	
	4. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения).	2	
	5. Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2	
	В том числе, практических занятий	<i>Общее кол-во часов на пр. занятия и лаб. работы 24</i>	
	1. Практическое занятие №1. Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2	
	2. Практическое занятие №2. Планирование оценки соответствия основных	2	

	параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий.		
Тема 3.2 Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов	Наименование темы		OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.3
	1. Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности.	2	
	2. Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса.	2	
	3. Формы и средства для сбора и обработки данных: контрольный лист, диаграмма разброса, метод расслоения, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, линейчатая диаграмма, гистограмма и полигон.	2	
	4. Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку.	2	
	5. Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами.	2	
	6. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов. Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга.	2	
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическое занятие №1. Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами.	2	
	2. Практическое занятие №2. Обеспечение процесса оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки.	2	
	3. Практическое занятие №3. Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса.	2	
	4. Практическое занятие №4. Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.	2	
Раздел 4. Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий			OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.4
Тема 4.1 Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	Наименование темы		
	1. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.	2	
	2. Выбор показателей качества продукции согласно требований стандартов комплекса « Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию.	2	
	3. Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции.	2	
	4. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения.	2	
	5. Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака.	2	
	6. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля. Нормативная	2	

	документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией.		
	7. Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования.	2	
	8. Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции.	2	
	9. Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2	
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическое занятие №1. Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.	2	
	2. Практическое занятие №2. Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требований нормативно-технической документации.	2	
	3. Практическое занятие №3. Определение значений показателей при подтверждении состава вещества согласно требований нормативно-технической документации.	2	
	4. Практическое занятие №4. Выявление дефектной продукции по результатам измерений, разделение брака на «исправимый» и «неисправимый», оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2	
Тема 4.2	Наименование темы		OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.4
Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий	1. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции.	2	
	2. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции.	2	
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическое занятие №1. Выбор критериев и значения показателей условий хранения и транспортировки готовой продукции, методов и способов определения и оценки их значений на основании нормативной и технологической документации. Планирование последовательности проведения оценки соответствия	2	
	2. Практическое занятие №2. Планирование последовательности проведения оценки соответствия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Количество часов 44</i>	
	1.Определение стабильности процесса по гистограмме и контрольной карте.	8	
	2. Построение диаграммы разброса и определение коэффициента корреляции.	8	
	3. Построение контрольной карты крайних значений.	8	
	4.Оценка соответствия качества продукции по результатам измерения.	8	

	5. Анализ соответствия качества изготовления (обработки) продукции при сопоставлении данных протокола испытаний и требований нормативно-технической документации.	12	
Промежуточная аттестация в форме зачета (экзамена)		<i>Количество часов</i>	
Всего:		<i>Количество часов 366</i>	

3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория технических и метрологических измерений № 61

Перечень основного оборудования: лаборатория оснащена: приборами для измерения массы: лабораторные весы, гири, электромеханические весы и дозаторы; приборами для измерения объема: меры вместимости (колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники); приборами для измерения тепловых величин: термостаты, кипятильник; термометры, манометры, барометры; инструментами для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры; рабочим местом преподавателя, рабочими местами студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9

Лаборатория контроля и испытаний продукции № 23

Перечень основного оборудования: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; разрывная машина для испытаний; приборы для температурных испытаний; набор стандартных средств для измерения геометрических величин; весы, компьютер.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9

Мастерская монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений» № 60

Перечень основного оборудования: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; эталонная база для проведения монтажа, наладки и регулировки средств измерений; специальные средства настройки и калибровки технических средств измерений (в зависимости от отраслевой направленности).

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для СПО / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 481 с. – ISBN 978-5-534-10238-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/442473> (дата обращения: 17.04.2021)

2 Рахимьянов, Х. М. Технологическая оснастка : учебное пособие для СПО / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов, В.В. Янпольский. – Москва : Юрайт, 2019. – 265 с. – ISBN 978-5-534-04476-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/438918> (дата обращения: 17.04.2021)

3 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для СПО / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 235 с. – ISBN 978- 5-534-10236-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/442472> (дата обращения: 17.04.2021)

4 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для СПО / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 132 с. – ISBN 978-5-534-10239-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/442474> (дата обращения: 17.04.2021)

5 Мурашкина, Т. И. Метрология. Теория измерений : учебник для СПО / Т.И. Мурашкина, В.А. Мещеряков, Е.А. Бадеева, Е.В. Шалобаев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 167 с. – ISBN 978-5-534- 08652-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/437560> (дата обращения: 17.04.2021).

3.2.2 Дополнительная литература

1 Гужов, В. И. Оптические измерения. Компьютерная интерферометрия : учебное пособие для СПО / В.И. Гужов, С.П. Ильиных. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2019. – 258 с. – ISBN 978-5-534-11734-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/446039> (дата обращения: 17.04.2021)

2 Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для СПО / Б.Б. Мойзес, И.В. Плотнокова, Л.А. Редько. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2019. – 118 с. – ISBN 978-5-534-12574-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/447821> (дата обращения: 17.04.2021)

3.2.3 Методическая литература

1. Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса : методические материалы к практическим, лабораторным занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности СПО 27.02.07 "Управление качеством продукции, процессов и услуг" (по отраслям) очной формы обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра металлорежущих станков и инструментов ; составитель Д. Б. Шатько. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 73 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1280> (дата обращения: 17.04.2021). – Текст : электронный.

2. Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса»

3.2.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке : [сайт] / Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://lib.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Текст : электронный.

2. Портал филиала КузГТУ в г. Новокузнецке: Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://portal.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3. Электронное обучение : [сайт] / Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст : электронный.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Новокузнецке.

Специальное помещение № 40 представляет собой помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья). Персональные компьютеры. Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9

Специальное помещение № 48 представляет собой помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья). Персональные компьютеры. Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования	Форма текущего контроля знаний, умений, практического
---	----------------------------------	---------------------------	-----------------	---	---

				соответствующей компетенции	опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	1.1 Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	ПК 1.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - назначение и принцип действия измерительного оборудования; - методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - методы измерения параметров и свойств материалов; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; - выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.

				<ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 	
			ОК 01	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.

				<p>решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	
			ОК 02	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.
2	<p>Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие</p>	<p>2.1 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента</p> <p>2.2 Определение технического состояния средств измерения и</p>	ПК 1.2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - нормативные и методические документы, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.

	<p>требованиям нормативных документов и технических условий</p>	<p>сроков их поверки</p>	<p>регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента; - требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений. Уметь: - определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений. Иметь практический опыт: - определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на</p>	
--	---	--------------------------	--	--

				соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	
			ОК 01	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.

				- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
			ОК 02	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>1. Письменный опрос.</p> <p>2. Отчет по лабораторным и практическим работам.</p>
3	Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	<p>3.1 Основные параметры технологического процесса</p> <p>3.2 Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов</p>	ПК 1.3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса; - основные этапы технологического процесса; - методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности; - формы и средства для сбора и обработки данных; - правила чтения конструкторской и 	<p>1. Письменный опрос.</p> <p>2. Отчет по лабораторным и практическим работам.</p>

				<p>технологической документации. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; - определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами; - планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; - обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; - осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; - читать конструкторскую и технологическую документацию; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий. <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения мониторинга 	
--	--	--	--	--	--

				основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	
			ОК 01	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.

				- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
			ОК 02	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>1. Письменный опрос.</p> <p>2. Отчет по лабораторным и практическим работам.</p>
			ОК 09	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. 	<p>1. Письменный опрос.</p> <p>2. Отчет по лабораторным и практическим работам.</p>
4	Оценивание соответствия	4.1 Оценка соответствия	ПК 1.4	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования 	<p>1. Письменный</p>

	<p>готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий</p>	<p>готовой продукции требованиям нормативно-технической документации</p> <p>4.2 Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий</p>	<p>нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции; - методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; - назначение и принцип действия измерительного оборудования; - виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; - определять критерии и показатели 	<p>опрос.</p> <p>2. Отчет по лабораторным и практическим работам.</p>
--	--	---	--	---

				<p>соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; - оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - выявлять дефектную продукцию; - разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»; - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений. <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. 	
			ОК 01	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 	<p>1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	
			ОК 02	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.

				информации; - формат оформления результатов поиска информации. Уметь: - 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.	
			ОК 09	Знать: - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Уметь: - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение.	1. Письменный опрос. 2. Отчет по лабораторным и практическим работам.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами текущего контроля являются: вопросы к письменному опросу, перечень вопросов к лабораторным и практическим работам, оформление и защита отчетов по лабораторным и практическим работам.

1. Письменный опрос

Примерный перечень вопросов к письменному опросу (ПО):

ПО 1

1. Основные сведения о качестве отливок.
2. Виды технического контроля отливок.
3. Организация технического контроля.
4. Организация поэтапного контроля качества литых заготовок.

5. Входной контроль исходных материалов для литейного производства.
6. Контроль приготовления формовочных и стержневых смесей.
7. Контроль изготовления модельного комплекта.
8. Контроль изготовления литейных форм.
9. Контроль на операциях «плавка», «заливка» и «выбивка» форм.
10. Контроль на операциях очистки, обрубки и термической обработки отливок.
11. Контрольная приемка готовых отливок.
12. Виды дефектов отливок.

ПО 2

1. Методы контроля механической прочности поковок.
2. Методы определения химического состава стали.
3. Организационные меры по обеспечению изготовления поковок из стали заданных марок.
4. Методы определения внутренних дефектов и загрязненности металла.
5. Методы контроля качества термообработки поковок.
6. Методы контроля по выявлению внешних дефектов.
7. Принципы контроля геометрических элементов поковок.
8. Виды и классификация брака штампованных поковок.
9. Виды дефектов поковок.
10. Исправление дефектных поковок.
11. Типы и виды дефектов сварных соединений.
12. Выбор методов контроля качества сварки.
13. Контроль основных факторов, влияющих на качество сварки. Внешний осмотр соединений.
14. Ремонт некачественных сварных соединений и контроль подварок.
15. Методы контроля качества сварных соединений.
16. Разрушающие методы контроля качества сварных соединений.
17. Неразрушающие методы контроля качества сварных соединений.

ПО 3

1. Особенности организации технического контроля материалов на машиностроительных предприятиях.
2. Порядок проведения входного контроля качества материалов на машиностроительных предприятиях.
3. Статистические методы контроля качества продукции в машиностроении.
4. Контроль геометрических размеров и поверхности.
5. Контроль химического состава.
6. Методы контроля основных механических свойств.
7. Методы контроля технологических свойств.
8. Контроль макроструктуры и изломов.
9. Методика контроля микроструктуры конструкционных сталей.
10. Методика контроля качества чугунов.
11. Методика контроля качества нетеплостойких инструментальных сталей.
12. Методика контроля качества полутеплостойких инструментальных сталей.
13. Методика контроля качества теплостойких инструментальных сталей.
14. Методика контроля качества порошковых быстрорежущих сталей.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса.
- 80–89 баллов – при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном, но не полном ответе на другой вопрос;
- 60–79 баллов – при правильных и неполных ответах на два вопроса.
- менее 60 баллов – при правильном полном ответе только на один вопрос; неполные и неправильные ответы на вопросы; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	Менее 60	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	незачет	зачет	зачет	зачет

2. Отчет по лабораторным и практическим работам

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

1. Тему работы.

2. Цель работы.
3. Основные понятия.
4. Перечень нормативных документов.
5. Отчет по работе в соответствии с требованиями, указанными в методическом указании по данной работе.
6. Анализ полученных результатов работы на основе нормативных документов.
7. Вывод.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0-30 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0	100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Защита отчетов по лабораторным и практическим работам.

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов является наличие отчета к работе и контрольные вопросы. При проведении текущего контроля будет задано три вопроса, на которые должны быть даны ответы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;
- 80-89 баллов – при правильном ответе на два вопроса и неполном ответе на третий вопрос;
- 60-79 – при правильном ответе на два вопроса и неправильном ответе на третий вопрос
- менее 60 баллов – при правильном, но неполном ответе на все три вопроса, либо ошибочных ответах, либо отсутствии ответов на вопросы.

Количество баллов	Менее 60	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	незачет	зачет	зачет	зачет

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации могут являться зачет или экзамен, в процессе которого определяется сформированности обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по лабораторным и практическим работам, ответы на вопросы устного опроса и вопросы к зачету или экзамену.

Зачет

На зачете обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Оценка за зачет выставляется с учетом отчетов по лабораторным и практическим работам и ответа на вопросы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса.
- 80–89 баллов – при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном, но не полном ответе на другой вопрос;
- 60–79 баллов – при правильных и неполных ответах на два вопроса.
- менее 60 баллов – при правильном полном ответе только на один вопрос; неполные и неправильные ответы на вопросы; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	Менее 60	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	незачет	зачет	зачет	зачет

Экзамен

На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Оценка за экзамен выставляется с учетом отчетов по лабораторным и практическим работам и ответа на вопросы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80-89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60-79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- менее 60 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	менее 60	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	Неуд	Уд	Хор	Отл

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Необходимо выполнить практические работы, предусмотренные в рабочей программе. При подготовке к практическим занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим занятиям, оформляет отчет.

При изучении курса и подготовке к зачету рекомендуется использовать основную и дополнительную учебную литературу, указанную в рабочей программе и методическом указании к самостоятельной работе.

Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- интерактивная.