МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт физико-химических технологий и материаловедения (ИФХТиМ)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)
Кафедра «Металлургические технологии и оборудование (МТО)»

ОДОБРЕНО:
на заседании кафедры «МТО»
протокол № 8 от 11.03.2026 г.
Зав. кафедрой
_____ Леушин И.О.
«11» марта 2026г.

Документ подписан электронной подписью в системе электронного документооборота НГТУ им. Р.Е. Алексеева
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат 6e466de773b388c262d1ef93a6e3720
Владелец Ивашкин Евгений Геннадьевич
Действителен с 04.02.26 по 30.04.27

УТВЕРЖДЕН:
на заседании ученого совета ИФХТиМ
протокол № 5 от «17» 03 2026г.
Директор института
_____ Мацулевич Ж.В.
«17» марта 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

____ Б1.Б.7 «Менеджмент качества в металлургии»
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
для подготовки магистров

Направление подготовки: 22.04.02 «Металлургия»

Направленность: Металлургические процессы и ресурсосбережение

Форма обучения: очная

Выпускающая кафедра Металлургические технологии и оборудование (МТО)

Разработчик: Марков А.И., к.т.н., доцент

регистрационный № 22.04.02-м-7

Начальник МО _____ Е.Г. Севрюкова
подпись

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Н.И. Кабанина

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2026 год

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 3

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ 7
по семестрам 7
Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации. 8
3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам 8

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 14

4.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда 14
4.2. Справочно-библиографическая литература 14
4.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 14

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 15

5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 15
5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 15

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ 16

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 17

7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии 18
7.2. Методические указания для занятий лекционного типа 18
7.3. Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях 19
7.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся 19

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 19

9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ 30

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает планируемые результаты обучения по дисциплине, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от «24» 04 2018г. № 308.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей общепрофессиональной компетенции в соответствии с ОП ВО по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия»:

Освоение дисциплины вносит вклад в формирование компетенций, предусмотренных ОП:

Таблица 1.

Код компетенции	Формулировка компетенции
Профессиональные (ПК)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения по дисциплине, вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (таблица 2).

Таблица 2. Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Оценочные материалы (ОМ)
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости.	***Знать:*** - основы менеджмента качества в металлургии ***Уметь:*** - разрабатывать и оформлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, используя основы специальных способов литья. ***Владеть:*** - методиками и методами разработки и управления проектами, используя менеджмент качества в металлургии	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету.
	ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	***Знать:*** - основы менеджмента качества в металлургии ***Уметь:*** - разрабатывать и оформлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, используя основы специальных способов литья. ***Владеть:*** - методиками и методами разработки и управления проектами, используя менеджмент качества в металлургии	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету..
	ИУК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	***Знать:*** - основы менеджмента качества в металлургии ***Уметь:*** - разрабатывать и оформлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, используя основы специальных способов литья. ***Владеть:*** - методиками и методами разработки и управления проектами, используя менеджмент качества в металлургии	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Оценочные материалы (ОМ)
ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ИОПК-3.1. Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций.	***Знать:*** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии. ***Уметь:*** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии. ***Владеть:*** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету.
	ИОПК-3.2. Использует современные инструменты и методы планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ.	***Знать:*** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии. ***Уметь:*** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии. ***Владеть:*** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету.
	ИОПК-3.3. Использует основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли металлургии и металлообработки.	***Знать:*** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии. ***Уметь:*** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии. ***Владеть:*** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Оценочные материалы (ОМ)
		металлургии.	
	ИОПК-3.4. Применяет основные методы достижения качества на практике, анализирует практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли.	***Знать:*** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии. ***Уметь:*** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии. ***Владеть:*** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету.
	ИОПК-3.5. Учитывает основные требования стандарта качества в управлении деятельности в рамках проводимых исследований, знаниями управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли.	***Знать:*** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии. ***Уметь:*** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии. ***Владеть:*** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.	Вопросы для устного собеседования. Контрольные работы Вопросы к зачету.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Менеджмент качества в металлургии» включена в обязательный перечень дисциплин в рамках базовой части Блока 1, установленного ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия».

Дисциплина базируется на дисциплинах курса бакалавриата.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины Б1. Б.5 «Управление проектами в металлургии», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Менеджмент качества в металлургии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 часов, распределение часов по видам работ (по семестрам) представлено в таблице 3.

Таблица 3

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по курсам
		3 семестр
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:	**53**	**53**
1.1.Аудиторная работа, в том числе:	51	51
занятия лекционного типа (Л)	17	5
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др.)	34	10
лабораторные работы (ЛР)	-	-
1.2.**Внеаудиторная, в том числе**	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
текущий контроль, консультации по дисциплине	3,65	3,65
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	**53**	**53**
реферат/эссе (подготовка)	-	-
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-
контрольная работа	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	53	53
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-
Подготовка к **зачёту**/ зачёту с оценкой (контроль)	-	-
3. Форма контроля		Зачет с оценкой

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
2 курс								
УК-2: ИУК-2.3; ИУК-2.4; ИУК 2.5 ОПК-3: ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-3.4; ИОПК-3.5	**Раздел 1** Введение. Основные понятия, термины и определения							
	Тема 1.1. Многоаспектность понятия «качество», «качество» – как философская категория	0,2			1	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]		
	Тема 1.2. Основные понятия в области качества	0,2			1	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]		
	Работа по освоению 1 раздела:	0,6			2			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							
	контрольная работа							
	Итого по 1 разделу	1			2			
	Раздел 2 Управление качеством продукции							
	Тема 2.1. Принципы управления качеством	1			2	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]		
	Тема 2.2. Показатели качества продукции. Информационная модель механизма управления НТП	0,5			1	Подготовка к лекциям [1, 2, 3, 5]		
	Тема 2.3. Информационная модель обеспечения качества	0,5			2	Подготовка к лекциям [2, 5, 9]	Мини-лекция	
	Практическое занятие Показатели качества продукции			2	1	Подготовка к практическому занятию [4, 8]	Коллективное решение творческих задач	2
	Работа по освоению 2 раздела:	2		2	6			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	контрольная работа							
	Итого по 2 разделу	2		2	6			
	Раздел 3 Отечественная система информации по стандартизации и управлению качеством продукции							
	Тема 3.1. Основы организации и технологии стандартизации	0,5			2	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]		
	Тема 3.2. Система информационного обеспечения стандартизации и управления качеством продукции	0,5			2	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]		
	Практическое занятие Стандартизация в металлургии			2	2	Подготовка к практическому занятию [4, 3, 6, 7]	Моделирование производственных процессов и ситуаций	2
	Работа по освоению 3 раздела:	1		2	6			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							
	контрольная работа							
	Итого по 3 разделу	1		2	6			
	Раздел 4 Международные стандарты системы качества							
	Тема 4.1. Семейство стандартов ИСО 9000 – ИСО 9004, ИСО 8402	0,2			2	Подготовка к лекциям [1, 2, 6]		
	Тема 4.2. Международные организации, разрабатывающие стандарты	0,2			2	Подготовка к лекциям [2, 3]		
	Тема 4.3. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации	0,2			2	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Практическое занятие Семейство стандартов ИСО 9000			2	2	Подготовка к практическому занятию [2, 3, 6]	Коллективное решение творческих задач	2
	Работа по освоению 4 раздела:	0,6		2	8			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							
	контрольная работа							
	Итого по 4 разделу	2		6	8			
	Раздел 5 Проектирование и автоматизация информационных процессов в системах управления качеством продукции							
	Тема 5.1. Структурные основы построения систем управления	1			2	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]	Мини-лекция	
	Тема 5.2. Инструментальные средства и типовые проектные решения	0,5			2	Подготовка к лекциям [1, 5, 6, 9]		
	Практическое занятие Проектирование технологических процессов и операции технического контроля			2	2	Подготовка к практическому занятию [2, 3, 6]	Круглый стол	2
	Работа по освоению 5 раздела:	1,5		2	6			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							
	контрольная работа							
	Итого по 5 разделу	0,6		2	6			
	Раздел 6 Анализ технологических систем и процессов							
	Тема 6.1. Анализ объекта управления	0,5			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Тема 6.2. Параметры и факторы, особенности, виды и свойства	0,5			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]		
	Тема 6.3. Инструменты контроля качества, рационализация их использования и совершенствование технологий управления качеством систем и процессов	0,5			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]	Коллективное решение творческих задач	
	Практическое занятие Пути повышения надежности			1	2	Подготовка к практическому занятию [5, 6, 8]		1
	Работа по освоению 6 раздела:	1,5		1	8			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							
	контрольная работа							
	Итого по 6 разделу	0,6		1	11			
	Раздел 7 Надежность технологических систем и процессов							
	Тема 7.1. Надежность объектов и процессов, понятия и особенности	0,5			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]		
	Тема 7.2. Количественная и качественная оценка	0,5			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]		
	Практическое занятие Инструменты контроля качества			1	2	Подготовка к практическому занятию [5, 6, 8]	Круглый стол	1
	Работа по освоению 7 раздела:	1		1	6			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							
	контрольная работа							
	Итого по 7 разделу	1		2	6			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Раздел 8 Основы сертификации							
	Тема 8.1. Принципы сертификации и системы	1			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]	Проблемная лекция	
	Тема 8.2. Организационно-методические принципы сертификации соответствия продукции и услуг	1			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]		
	Тема 8.3. Практика сертификации на национальном, региональном и международном уровнях	1			2	Подготовка к лекциям [7, 8, 9, 10]		
	Практическое занятие Учет и анализ затрат			2	2	Подготовка к практическому занятию [7, 10]		2
	Работа по освоению 8 раздела:	3		2	8			
	реферат, эссе (тема)							
	расчётно-графическая работа (РГР)							
	контрольная работа							
	Итого по 8 разделу	3		4	8			
	ИТОГО ЗА КУРС	**17**		**34**	**53**			
	ИТОГО по дисциплине (в том числе не менее 50% с использованием интерактивных образовательных технологий)	**17**		**34**	**53**			

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

Учебно-методическое обеспечение дисциплины реализуется в рамках функционирующей в вузе электронной информационно-образовательной среды. В дополнение к этому в образовательном процессе используется библиотечный фонд печатных изданий.

№пп	Наименование издания	Количество в библиотеке
1	Основы обеспечения качества продукции [Электронные текстовые данные] : В.В. Беспалов, В.В. Беспалов Учеб.пособие / В.В. Беспалов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2016. - 284 с.	1
2	Сорокин, Г.К. Управление процессами в менеджменте качества / Г.К. Сорокин, В.Н. Кайнова. - [Б.м.] : LAP LAMBERT Academic Publishing, [2015]. - 127 с.	1
3	Глинер, Р.Е. Введение в управление качеством металла : Учеб.пособие / Р.Е. Глинер, В.И. Астащенко; КФУ, Набережночелнинский ин-т. - Казань : [Б.и.], 2015. - 151 с.	15
4	Беспалов, В.В. Управление качеством продукции : Учеб.пособие / В.В. Беспалов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2014. - 255 с.	40
5	Управление качеством : Учеб.пособие:В 2-х т. Т.1 / С.А. Гладышев [и др.]. - 2-е изд.,перераб.и доп. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2011. - 420 с.	15
6	Управление качеством : Учеб.пособие:В 2-х т. Т.2 / С.А. Гладышев [и др.]. - 2-е изд.,перераб.и доп. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2011. - 483 с.	15

4.2. Справочно-библиографическая литература

№пп	Наименование издания	Количество в библиотеке
7	Кутяйкин, В.Г. Техническое регулирование, стандартизация, единство измерений, аккредитация и менеджмент качества : Учебно-метод.пособие / В.Г. Кутяйкин; Федеральное агенство по техн.регулированию и метрологии; Акад.стандартизации, метрологии и сертификации (учеб.), Нижегород.фил. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. - 134 с.	3
8	Беспалов, В.В. Правовое обеспечение управления качеством продукции : Учеб.пособие:В 2-х ч. Ч.2 / В.В. Беспалов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 224 с.	6
9	Гродзенский, С.Я. Менеджмент качества : Учеб.пособие / С.Я. Гродзенский. - М. : Проспект, 2016. - 200 с	1
10	Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход : Учебник / С.Г. Васин; Гос.ун-т упр. - М. : Юрайт, 2014. - 405 с.	1

4.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

№пп	Наименование издания	Количество в библиотеке
11	Леушин, И.О. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы магистра: учебно-методическое пособие для студентов-магистрантов направления подготовки 22.04.02 «Металлургия» всех форм обучения / НГТУ; сост: И.О. Леушин, В.Н. Гущин, В.А. Коровин, Л.И. Леушина, Е.А. Чернышов, Нижний Новгород, 2020. – 43 с.	10

Журналы: «Менеджмент качества», «Управление качеством», «Сертификация», «Инженерное образование», «Известия вузов. Черная металлургия», «Известия вузов. Цветная металлургия», «Черные металлы».

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий по дисциплине (открытый доступ):

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://elib.tolgas.ru./ - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://openedu.ru/. - Загл с экрана.
5. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.viniti.ru. – Загл. с экрана.
6. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.
7. Федеральный портал. Российское образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/ – Загл. с экрана.
8. Российский образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.school.edu.ru/default.asp – Загл. с экрана.
9. «Инжиниринг» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.enginrussia.ru – Загл. с экрана.
10. Университетские сети знаний [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.unicor.ru – Загл. с экрана.
11. Федеральный образовательный портал. Инженерное образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.techno.edu.ru – Загл. с экрана.
12. Портал для студентов для поиска информации по изучаемым дисциплинам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.twirpx.com – Загл. с экрана.
13. Портал «Металлург» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.bestmetallurg.narod.ru – Загл. с экрана.
14. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.rst.gov.ru – Загл. с экрана.
15. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский институт стандартизации» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.gostinfo.ru – Загл. с экрана
16. Сайт по менеджменту качества [Электронный ресурс]. - Режим доступа www.kpms.ru – Загл. с экрана.

5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 5 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	**2**	**3**
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

В таблице 6 указан перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Таблица 6 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Ofice 2007 Russian Academic OPEN No Level; номер лицензии 44804588; дата выдачи 15.11.2008; авторизационный номер лицензиата 64795440ZZE1011	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)
Операционная система Windows XP(×32); лицензия MSDN Academic Alliance, ID: 700493612, Shipping information Vladimir Reshetov	
- Dr.Web 2026 SRBK-Z197-67LX-4N3W	

В таблице 7 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Таблица 7 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	**2**	**3**
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
4	Информационно-справочная система «Техэксперт»	доступ из локальной сети

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

В таблице 8 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

-помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную. информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 8 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	**3211** Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) (кафедра «Металлургические технологии и оборудование»), 603155, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Минина, дом 28а, корп. 3	1. Доска меловая; 2. Экран настенный; 3. Мультимедийный проектор (BenQ); 4. Компьютер PC Intel Pentium-G630/2 Gb RAM/HDD 500 5. Рабочее место преподавателя 6. Рабочее место студента - 12 чел. 7. Библиотека кафедры. 8. Учебный стенд «Специальные виды литья» 9. Учебный стенд «Огнеупорные материалы»	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level; номер лицензии 44804588; дата выдачи 15.11.2008; авторизационный номер лицензиата 64795440ZZE1011. - Операционная система Windows XP(×32); лицензия MSDN Academic Alliance, ID: 700493612, Shipping information Vladimir Reshetov. - Dr.Web 2026 SRBK-Z197-67LX-4N3W - SIKE.Конструкция ДСП retail; - SIKE.Конструкция АПК retail.
2	**3217** Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) (кафедра «Металлургические технологии и оборудование»), 603155, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Минина, дом 28а, корп. 3	1. Доска меловая; 2. Экран настенный; 3. Мультимедийный проектор (BenQ); 4. Компьютер PC Intel Pentium-G630/2 Gb RAM/HDD 500 5. Рабочее место преподавателя 6. Рабочее место студента - 12 чел. 7. Лабораторный учебный стенд «Автоматика и управление» 8. Термическая печь	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level; номер лицензии 44804588; дата выдачи 15.11.2008; авторизационный номер лицензиата 64795440ZZE1011. - Операционная система Windows XP(×32); лицензия MSDN Academic Alliance, ID: 700493612, Shipping information Vladimir Reshetov. - Dr.Web 2026 SRBK-Z197-67LX-4N3W - SIKE.Конструкция ДСП retail; - SIKE.Конструкция АПК retail.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- интерактивные технологии;
- разноуровневые задания;
- собеседование.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговуюсистему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

7.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4) . Обозначаются ключевые аспекты тем, а также

делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий согласно технологической карте дисциплины.

Методические указания к практическим занятиям представлены в учебных пособиях:

1. Беспалов, В.В. Управление качеством продукции : Учеб.пособие / В.В. Беспалов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2014. - 255 с.
2. Кутяйкин, В.Г. Техническое регулирование, стандартизация, единство измерений, аккредитация и менеджмент качества : Учебно-метод.пособие / В.Г. Кутяйкин; Федеральное агентство по техн.регулированию и метрологии; Акад.стандартизации, метрологии и сертификации (учеб.), Нижегород.фил. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. - 134 с.
3. Беспалов, В.В. Правовое обеспечение управления качеством продукции : Учеб.пособие:В 2-х ч. Ч.2 / В.В. Беспалов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 224 с.

7.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Таблица 9 - Формирование компетенций дисциплиной

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	*Курсы формирования компетенций дисциплиной*		
	1	*2*	*3*
Код компетенции ОПК-3			
Б1.Б.5 Управление проектами в металлургии		+	
Б1.Б.7 Менеджмент качества в металлургии		+	
Б3.Д.1 Подготовка к защите и защита ВКР			+
Код компетенции УК-2			
Б1.Б.5 Управление проектами в металлургии		+	
Б1.Б.7 Менеджмент качества в металлургии		+	
Б3.Д.1 Подготовка к защите и защита ВКР			+

Таблица 10 - Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**			**Трудовая функция**	**Оценочные средства**	
						Текущего контроля	**Промежуточной аттестации**
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости.	**Знать:** - основы менеджмента качества в металлургии	**Уметь:** - разрабатывать проекты с учетом анализа альтернативных вариантов, используя менеджмент качества в металлургии	**Владеть:** - методиками и методами разработки и управления проектами, используя менеджмент качества в металлургии		Банк вопросов	Вопросы к зачету
	ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	**Знать:** - основы менеджмента качества в металлургии	**Уметь:** - разрабатывать проекты с учетом анализа альтернативных вариантов, используя менеджмент качества в металлургии	**Владеть:** - методиками и методами разработки и управления проектами, используя менеджмент качества в металлургии		Банк вопросов	Вопросы к зачету

	ИУК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	**Знать:** - основы менеджмента качества в металлургии	**Уметь:** - разрабатывать проекты с учетом анализа альтернативных вариантов, используя менеджмент качества в металлургии	**Владеть:** - методиками и методами разработки и управления проектами, используя менеджмент качества в металлургии		Банк вопросов	Вопросы к зачету
ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ИОПК-3.1. Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций.	**Знать:** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; - требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии.	**Уметь:** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии.	**Владеть:** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.		Банк вопросов	Вопросы к зачету

	ИОПК-3.2. Использует современные инструменты и методы планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ.	**Знать:** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; - требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии.	**Уметь:** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии.	**Владеть:** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.		Банк вопросов	Вопросы к зачету
	ИОПК-3.3. Использует основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли металлургии и металлообработки.	**Знать:** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; - требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии.	**Уметь:** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии.	**Владеть:** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.		Банк вопросов	Вопросы к зачету

	ИОПК-3.4. Применяет основные методы достижения качества на практике, анализирует практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли.	**Знать:** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; - требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии.	**Уметь:** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии.	**Владеть:** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.		Банк вопросов	Вопросы к зачету
	ИОПК-3.5. Учитывает основные требования стандарта качества в управлении деятельности в рамках проводимых исследований, знаниями управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли.	**Знать:** - основные положения системы менеджмента качества в металлургии при проведении научных исследований; - требования к качеству продукции, используя менеджмент качества в металлургии.	**Уметь:** - применять и анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли, используя менеджмент качества в металлургии.	**Владеть:** - навыками применения стандарта качества в управленческой деятельности в рамках проводимых исследований, используя менеджмент качества в металлургии.		Банк вопросов	Вопросы к зачету

Таблица 11 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Критерии оценивания результатов обучения**			
		Оценка **«неудовлетворительно»** / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«удовлетворительно»** / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«хорошо» /** «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«отлично» /** «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости. ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. ИУК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.	Задача решена менее чем на 50% Студент не способен эффективно применить знания основных положений учебной дисциплины только в решении наиболее часто встречающиеся проблем в конкретной области. Студент способен к решению некоторых практических задач из числа предусмотренных рабочей программой, но слабо знаком с рекомендованной справочной литературой.	Задача решена более чем на 50%. Продемонстрированы знания основных положений учебной дисциплины только в решении наиболее часто встречающиеся проблем в конкретной области, умения решать конкретные практические задачи из числа предусмотренных рабочей программой, студент знаком с рекомендованной справочной литературой.	Задача решена более чем на 75%. Студент способен обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем. Способен самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.	Задача решена более чем на 90%. Студент свободно и уверенно оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками ее анализа и синтеза, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Уверенно решает конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использует справочную литературу, делает обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов.

ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ИОПК-3.1. Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций. ИОПК-3.2. Использует современные инструменты и методы планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ. ИОПК-3.3. Использует основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли металлургии и металлообработки. ИОПК-3.4. Применяет основные методы достижения качества на практике, анализирует практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли.	Задача решена менее чем на 50% Студент не способен эффективно применить знания основных положений учебной дисциплины только в решении наиболее часто встречающиеся проблем в конкретной области. Студент способен к решению некоторых практических задач из числа предусмотренных рабочей программой, но слабо знаком с рекомендованной справочной литературой.	Задача решена более чем на 50%. Продемонстрированы знания основных положений учебной дисциплины только в решении наиболее часто встречающиеся проблем в конкретной области, умения решать конкретные практические задачи из числа предусмотренных рабочей программой, студент знаком с рекомендованной справочной литературой.	Задача решена более чем на 75%. Студент способен обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем. Способен самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.	Задача решена более чем на 90%. Студент свободно и уверенно оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками ее анализа и синтеза, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Уверенно решает конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использует справочную литературу, делает обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов.

	ИОПК-3.5. Учитывает основные требования стандарта качества в управлении деятельности в рамках проводимых исследований, знаниями управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли.				

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

8.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

8.1.1. Типовые задания к практическим занятиям

1. Анализ требований законодательных актов и документов по стандартизации к элементам системы стандартизации
2. Виды и категории стандартов.
3. Изучение системы поиска необходимых стандартов

8.1.2.Типовые вопросы (задания) для устного (письменного) опроса

1. Назовите элементы системы стандартизации.
2. Какие требования к продукции предъявляются в стандартах?
3. Что такое стандарты серии ИСО 9000 и какова их цель?
4. Какие документы устанавливают организационные основы информационного обеспечения работ по стандартизации в РФ?
5. Назовите цели проведения сертификации.
6. Что такое сертификат соответствия?
7. Опишите принцип работы с сайтом Росстандарта для целей поиска информации о действующих стандартах и технических регламентах.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет в устной форме.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

1. Основные этапы развития систем качества.
2. Назовите известные вам аспекты категории «качество».
3. Принципы обеспечения качества продукции.
4. Политика в области качества.
5. Организация работ по качеству. Контроль качества продукции в металлургии
6. Виды показателей качества. Измерение и оценка показателей качества продукции.
7. Что входит в нормативную сферу государственной сертификации?
8. Какие виды сертификации вы знаете?
9. Какие элементы входят в систему управления сертификацией в России?
10. Сущность и виды сертификации. Порядок сертификации в России?
11. Перечислите принципы сертификации систем качества.
12. Назовите цели проведения сертификации.
13. Каковы принципы стандартизации и каково их содержание?
14. Организационно-правовые основы стандартизации в Российской Федерации.
15. Международные организации по стандартизации (ИСО)?
16. В чем заключаются основные принципы стандартов ISO 9000?
17. Перечислите виды контроля качества продукции и охарактеризуйте их.
18. Что такое «брак», каковы его критерии и причины?
19. Какой характер могут иметь дефекты?
20. Назовите методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. Охарактеризуйте их.
21. Дайте характеристику технического контроля качества продукции на различных стадиях ее жизненного цикла (цели, задачи, объекты, содержание контроля качества).
22. Механизм влияния улучшения качества на повышение эффективности.
23. Области применения статистических методов в управление качеством продукции.

24. Классификация основных факторов, влияющих на качество продукции.
25. Опыт управления качеством, накопленного в США и Японии.
26. Понятие всеобщего управления качеством.
27. Краткая характеристика рекомендуемых элементов, систем качества.
28. Методика разработки и внедрения систем качества.
29. Функциональная и структурная схема управления качеством.
30. Совершенствование систем качества.
31. Назовите виды контрольных карт и охарактеризуйте их.
32. Эволюция взаимоотношений поставщиков и заказчиков в области качества.

9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

Согласно Федеральному закону от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 79, п.8 профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся. Адаптированная рабочая программа разрабатывается по каждой направленности при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.