

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

(подпись)

А.А. Каракозов

31 » марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.02.02 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МЕТАЛЛОПРОДУКЦИИ»

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 22.04.02 «Металлургия»
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль): «Электрометаллургия стали»
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: магистратура
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная, заочная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	1	1
Общая трудоёмкость в з.е./часах	4,0/144	4,0/144
Контактная работа (час.), в том числе:	55	12
лекции (час.)	34	4
лабораторные работы (час.)	-	-
практические (семинарские) занятия (час.)	17	2
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	53	114
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	Экзамен, 36	Экзамен, 18

Донецк, 2023 г

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством металлопродукции» составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия (направленность (профиль) – «Электрометаллургия стали») для 2023 года приёма по очной, заочной формам обучения.

Составитель:

Доцент кафедры «Электрометаллургия», кандидат технических наук, доцент _____ Жук В.Л.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Электрометаллургия».

Протокол от « 02 » марта 2023 года № 8 .

И.о. заведующего кафедрой _____ Заика В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» .

Протокол от « 29 » марта 2023 года № 2 .

Председатель _____ Снитко С.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Электрометаллургия».

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Электрометаллургия».

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы обеспечения качества металлопродукции, методологические основы управления качеством, а также методы контроля качества продукции.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - развитие у студента соответствующих знаний и умений, связанных с основными понятиями о характеристиках потребительских свойств продукции, рассмотрение критериев качества изделий и процессов; изучение систем управления качеством продукции; изучение видов и особенностей контроля качества продукции.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия управления качеством продукции; методы оценки уровня качества продукции; схемы оценки уровня качества продукции; системное управление качеством продукции; цели и задачи создания и стандартизации системного технологического комплекса руководства качеством (СТКРК); концепцию ISO к требованиям качества; концепцию тотального управления качеством (TQM); основные задачи и роль сертификации в обеспечении качества продукции; методы контроля качества, анализа дефектов и их причин.

уметь: применять методы входного (приемочного) контроля качества сырья, материалов, топлива, полуфабрикатов; стандарты приемочного контроля; использовать стандарты приемочного контроля; применять методы анализа затрат на качество продукции; проводить анализ брака и потерь от брака.

владеть: статистическими методами анализа стабильности и управляемости технологического процесса по основным характеристикам металлургической продукции; самостоятельно составлять схемы комплексной оценки уровня качества как продукции так и качества сырья, материалов, топлива, полуфабрикатов; стандартными приемочного контроля; методами анализа затрат на качество продукции; методами анализа брака и потерь от брака.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способен разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования в производстве сталей и сплавов (ПК-1).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к вариативной части (дисциплины по выбору вуза) профессионального цикла учебного плана ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет». Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин, соответствующих плану подготовки бакалавров по направлению 22.03.02 «Металлургия».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении научно-исследовательской работы и прохождении государственной итоговой аттестации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование темы (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Лабор.	Практ. (Семина.).	СР
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Качество, как экономическая категория и объект управления.	12/14	4/0	0/0	2/0	6/14
Тема 2. Процесс и содержание управления качеством продукции.	12/14	4/0	0/0	2/0	6/14
Тема 3. Планирование процесса управления качеством.	14/19	4/2	0/0	3/2	7/15
Тема 4. Организация, координация и регулирование процесса управления качеством.	14/15	5/0	0/0	2/0	7/15
Тема 5. Мотивация процессов при управлении качеством.	13/14	4/0	0/0	2/0	7/14
Тема 6. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством.	14/14	5/0	0/0	2/0	7/14
Тема 7. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин.	12/16	4/2	0/0	2/0	6/14
Тема 8. Специальные подсистемы управления качеством.	13/14	4/0	0/0	2/0	7/14
Контактная работа (дополнительная)	4/6	0/0	0/0	0/0	0/0
Курсовая работа (проект)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Итого по видам занятий:	108/126	34/4	0/0	17/2	53/114
Контроль	36/18				
ИТОГО:	144/144				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
ПК-1	Темы: 1 - 8

3.2 Лекции

Тема 1. Качество, как экономическая категория и объект управления.

Содержание темы : Основные понятия и определения. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей продукции. Качество как объект управления.

Литература к теме : [\[1, 2, 3\]](#).

Тема 2. Процесс и содержание управления качеством продукции.

Содержание темы : Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества. Петля качества. Цикл Деминга. Механизм управления качеством. Существующие системы управления качеством. Система «ДЖИТ». Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП).

Литература к теме : [\[1, 2, 3\]](#).

Тема 3. Планирование процесса управления качеством.

Содержание темы : Перечень главных задач, планирования повышения качества продукции. Предметы планирования качества продукции. Общие принципы планирования. Методы планирования. Направления планирования. Планы повышения качества продукции для структурных подразделений предприятия.

Литература к теме : [\[1, 2, 3\]](#).

Тема 4. Организация, координация и регулирование процесса управления качеством.

Содержание темы: Функции организации, координации и регулирования процессов управления качеством. Условия, необходимые для их выполнения. Международные организации, осуществляющие работу по управлению качеством по всему миру. Организационная работа по управлению качеством на предприятии.

Литература к теме : [\[1, 2, 3\]](#).

Тема 5. Мотивация процессов при управлении качеством.

Содержание темы : Понятия мотивации. Цели мотивации. Формы мотивации. Общие принципы создания и поддержания мотиваций у персонала. Теории мотиваций. Способы вознаграждения в процессах создания и поддержания мотиваций.

Литература к теме: [\[1, 2, 3\]](#).

Тема 6. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством.

Содержание темы : Организация контроля качества продукции и профилактики брака. Понятие контроля. Стадии контроля качества продукции. Виды контроля качества по признакам. Особые виды контроля. Системы контроля качества. Отделы технического контроля (ОТК) на крупных предприятиях и их структура. Система профилактики брака на предприятии.

Литература к теме: [[1](#), [2](#), [3](#)].

Тема 7. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин.

Содержание темы : Технический контроль и его объекты. Методы контроля качества. Виды технического контроля. Группы методов контроля качества. Статистические методы контроля качества, цели и области их применения.

Литература к теме: [[1](#), [2](#), [3](#)].

Тема 8. Специальные подсистемы управления качеством.

Содержание темы : Стандартизация в системе управления качеством. Сущность процессов стандартизации. Сертификация. Основные предпосылки сертификации. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства. Международная практика сертификации.

Литература к теме: [[1](#), [2](#), [3](#)].

3.3 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. очн. / заочн.	Литература
1	Изучение основных элементов, обеспечивающих разработку и внедрение системы общего руководства качеством продукции на металлургическом предприятии в соответствии с международным стандартом ИСО9004-87.	2/0	[1 , 2 , 3]
2	Ознакомление с методикой контроля и оценки качества макроструктуры деформированной стальной продукции.	4/2	[1 , 2 , 3]
3	Определение содержания кремния и марганца в образцах стали квантометрическим методом.	2/0	[1 , 2 , 3]
4	Овладение навыками применения статистических методов контроля и управления качеством металлопродукции.	4/0	[1 , 2 , 3]
5	Определение уровня качества продукции.	3/0	[1 , 2 , 3]
6	Овладение индексным методом анализа затрат на качество металлопродукции.	2/0	[1 , 2 , 3]
Итого:		17/2	

3.4 Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не запланированы.

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/заочн.
1	Изучение лекционного материала	28/57
2	Подготовка к практическим занятиям	25/48
3	Подготовка к лабораторным работам	0/0
4	Выполнение курсового проекта	0/0
5	Выполнение курсовой работы	0/0
6	Выполнение индивидуального задания	0/9
ИТОГО:		53/114

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) не предусмотрено учебным планом.

Предусмотрено выполнение одного индивидуального задания (заочной формы обучения). Методические рекомендации по его выполнению приведены в перечне учебно - методических материалов.

Индивидуальное задание связано с самостоятельным выполнением расчетных работ по темам дисциплины, которые не рассматриваются на лекциях и практических занятиях и изучаются студентом самостоятельно в соответствии с [6].

Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания - 9 часов. Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию не более 12 страниц формата А4(210×297мм).

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе ;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;

- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Вопросы к экзамену:

1. Какие трактовки термина «качества» вы знаете?
2. Что такое уровень качества и какие факторы влияют на качества изделия?
3. Какими методами устанавливают числовые значения показателей качества?
4. Что такое оптимальный уровень качества?
5. Какие виды функций управления качеством вы знаете?
6. Чем характеризуется новая стратегия в управлении качеством?
7. Что такое петля качества и в чем ее предназначение?
8. Каково содержание цикла Деминга?
9. Что вы понимаете под управлением качества продукции?
10. В чем заключается механизм управления качеством продукции?
11. Что такое система ДЖИТ?
12. В чем смысл и содержание комплексной системы управления качеством?
13. Что вы понимаете под планированием качеством?
14. Каковы задачи и предмет планирования качества?
15. Какова специфика планирования качества?
16. Перечислите направления планирования повышения качества продукции на предприятии?
17. Каков состав служб управления качеством на предприятии?
18. Что означают термины «мотив» и «мотивация персонала»?
19. Каковы особенности мотивации деятельности людей в России?
20. В чем сущность процессов контроля качества?
21. Перечислите стадии процесса контроля ?
22. Что такое испытание? Какие виды испытаний вы знаете?
23. Что такое система контроля качества продукции?
24. Какова структура ОТК и какие задачи на него возлагают?
25. Что такое технический контроль и каковы его задачи?
26. Какие виды технического контроля вы знаете?
27. В чем цель, и какова область применения статистических методов контроля качества?
28. Что вы понимаете под стандартизацией?

29. Какие функции выполняют стандарты на различных этапах жизненного цикла продукции?
30. Что является объектом стандартизации?
31. Какие принципы стандартизации и каково их содержание?
32. Какие существуют методы стандартизации?
33. Что такое стандарты серии ИСО 9000 и какова их цель?
34. В чем особенность систем управления качеством, базирующихся на требованиях стандартов серии ИСО 9000 – 2000?
35. Что такое сертификация? Какие виды сертификации вы знаете?
36. Какие элементы входят в систему управления сертификации в России?
37. Назовите цели проведения сертификации?
38. Что такое сертификат соответствия?
39. Что вы понимаете под схемой сертификации?
40. Каков порядок проведения сертификации?
41. Какие международные органы сертификации вы знаете?

Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

Уровень высшего профессионального образования:	магистратура
Направление подготовки (специальность):	<u>22.04.02 «Металлургия»</u> (код, название)
Магистерская программа:	<u>«Электрометаллургия стали»</u> (название)
Семестр:	1-й
Учебная дисциплина:	Управление качеством металлопродукции

БИЛЕТ № 1

1. Что такое уровень качества и какие факторы влияют на качества изделия?
2. Перечислите направления планирования повышения качества продукции на предприятии?
3. 42. Что такое сертификация? Какие виды сертификации вы знаете?

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № _____ от _____
И.о.зав. кафедрой _____

Экзаменатор _____
(подпись)

«Электрометаллургия»
(наименование кафедры полностью)

Заика В.И.

(Ф.И.О.)

Жук В.Л.

(Ф.И.О.)

4.3. Критерии оценивания

Оценивание знаний обучающихся выполняется путем суммирования количества баллов, полученных за текущее обучение, итоговый письменный контроль по

дисциплине и научную (самостоятельную) работу. Все формы контроля тесно взаимосвязаны и организованы таким образом, чтобы стимулировать у обучающихся эффективную научную (самостоятельную) работу в течение семестра и обеспечить объективное оценивание их знаний, полученных на протяжении всего периода изучения дисциплины.

I СТРУКТУРА ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ

Оценивания знаний студентов и распределение баллов по соответствующим формам контроля осуществляется по следующим категориям.

1. Текущее оценивание обучающихся на занятиях

Текущий контроль систематичности и активности работы студентов над изучением дисциплины определяется как сумма баллов, полученных в результате оценивания соответствующих форм контроля, к которым относятся: присутствие на занятиях (с наличием конспекта лекций), оценивание уровня подготовленности к занятиям, оценка за выполнение индивидуального задания (расчетного или учебно-исследовательского) в соответствии с таблицей 1.

Задачей текущего контроля является проверка понимания и усвоения учебного материала, умений самостоятельно прорабатывать учебный материал базового и углубленного уровней, способности осмыслить содержание темы или раздела дисциплины, приобретенных навыков выполнения расчетных заданий, умений публично и письменно представить результаты самостоятельной работы.

Текущий контроль уровня знаний осуществляется в течение семестра.

Объекты текущего контроля:

- систематичность и активность работы на занятиях;
- качество выполнения заданий для самостоятельной проработки (домашних заданий);
- качество выполнения контрольных заданий.

Формами осуществления текущего контроля являются:

- устные опросы на лекциях и практических занятиях по контрольным программным вопросам текущей и предыдущих тем;
- миниконтрольные работы, которые проводятся в начале занятия;
- экспресс-тестирование по ключевым аспектам тем курса, которое может осуществляться в начале, в процессе или в конце занятия;
- оценка уровня выполнения письменных домашних заданий;
- проверка практических навыков решения проблем (задач), приобретенных студентами в процессе изучения дисциплины;
- оценка степени активности студентов и качества их выступлений и комментариев при проведении дискуссий на занятиях.

Оценке текущего обучения подлежат:

- присутствие студента на лекции или в случае его отсутствия по уважительным причинам наличие полного конспекта по пропущенной теме.

- оценивания знаний студентов на занятиях (миниконтрольные, тестовый опрос, устный опрос) с обязательным выставлением оценки на занятиях. Оценка фиксируется в «Журнале ведения учета знаний студентов за семестр». Миниконтрольные проводятся в начале занятия в течение 20 мин. (максимально), следующая часть занятия проводится в соответствии с планом рабочей программы.

2. Промежуточный письменный контроль

Предусматривается проведение двух промежуточных письменных контрольных работ (№1 и №2) в виде контрольной, перечень вопросов которых охватывает по 50% содержательных тем, определенных рабочей программой. Каждый промежуточный контроль оценивается и в «Журнале ведения учета знаний студентов за семестр» выставляется соответствующее количество баллов (таблица 1).

При выполнении промежуточных контрольных работ оценке подлежат теоретические знания и практические навыки, которые приобрели студенты после изучения определенного тематического раздела.

В состав заданий конкретной промежуточной контрольной работы, согласно специфики специальности, потока, группы, уровня усвоения программного материала студентами, а также в зависимости от степени подготовленности и активности группы, продемонстрированных на предыдущих занятиях, могут, в разном количестве и соотношении, включаться:

- теоретические вопросы нормативного или проблемного характера;
- тестовые задания;
- графоаналитические задачи;
- творческие задания;
- аналитико-расчетные задачи.

Порядок и время проведения промежуточных контрольных работ определяется преподавателем.

Пересдача промежуточных контрольных работ до конца экзаменационной сессии с целью повышения оценки не разрешается.

3. Индивидуальное расчетное или учебно-исследовательское задание

Элементом текущего оценивания знаний студентов является выполнение индивидуального расчетного или учебно-исследовательского задания, которое оценивается в соответствии с таблицей. Условия для индивидуального задания определяются преподавателем, который ведет лекционные занятия.

Объектами контроля являются:

- характер результатов, полученных в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы (самостоятельная обработка тем в целом или отдельных вопросов) и озвученных на занятиях;
- уровень подготовки и презентации рефератов, докладов, сообщений, эссе и др.;
- качество подготовки конспектов учебных или научных текстов;

- качество выполнения задач расчетного, научно-исследовательского или прикладного характера.

Основными формами осуществления контроля являются:

- оценка качества выполнения письменных заданий самостоятельной проработки темы в целом или отдельных вопросов, конспектирование учебных и научных текстов;

- оценивание содержания, качества докладов, сообщений, рефератов, эссе и т.п.; проверка уровня проработки индивидуальных заданий расчетного, научно-исследовательского или прикладного характера;

- проверка соблюдения графика выполнения заданий.

4. Научная работа

Студенты, которые принимали активное участие в работе студенческого научного общества, представляли свои научные работы на конференциях или конкурсах по дисциплине или смежным дисциплинам (если таковые имели место в течение текущего семестра), имеют право дополнительно получить определенное количество баллов к общей оценке итогового контроля успеваемости.

5. Итоговый контроль по дисциплине

Итоговый контроль знаний студентов в соответствии с учебным планом осуществляется в виде экзамена.

Задачей экзамена является проверка понимания студентом программного материала в целом, логики и взаимосвязей между отдельными разделами, способности творчески использовать накопленные знания.

Объектом итогового контроля знаний являются результаты выполнения письменных и устных (при необходимости) экзаменационных задач.

Обязательным условием итогового контроля является то, что в случае завершения дисциплины формой контроля «экзамен» – количество баллов, полученных по результатам сдачи письменной экзаменационной работы, должно быть больше «0». Сдача экзамена в виде автоматического выставления оценки за текущее обучение как стимул регулярного и ритмичного обучения – не допускается.

При оценке результатов экзамена следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- **«27-30 баллов»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, **«27-30 баллов»** выставляется студенту, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы (при необходимости) в рамках основной программы дисциплины экзамена, правильно выполнившему практическое задание;

- «**21-26 баллов**» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, «**21-26 баллов**» выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета правильно выполнившему практическое задание, но допустившему при этом не принципиальные ошибки;

- «**15-20 баллов**» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, «**15-20 баллов**» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию экзаменатора выполнившим другие практические задания из того же раздела дисциплины;

- «**1-14 баллов**» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, «**1-14 баллов**» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине, не ответившим на все вопросы билета и дополнительные вопросы, и неправильно выполнившим практическое задание. Неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления «**1-14 баллов**».

«**0 баллов**» выставляется если студент:

- после начала экзамена отказался его сдавать;
- нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.).

В случае получения «**0 баллов**» при сдаче экзамена итоговое количество баллов за дисциплину не может превышать **59 баллов**.

У обучающегося имеется возможность (при согласии лектора) отказаться от ранее набранного количества баллов. В этом случае итоговое оценивание осуществляется по результатам сдачи письменной работы на экзамене. Итоговое количество баллов в этом случае определяется пропорционально коэффициента «К», определяемого по формуле:

$$K = B_{\text{Экз.}}^T \cdot (B_{\text{ауд.}} + B_{\text{Экз.}} + B_{\text{пром.}}) / B_{\text{Экз.}} + B_{\text{сам.}},$$

где $B_{\text{Экз.}}^T$ – фактическое количество баллов за письменную экзаменационную работу;

$B_{\text{ауд.}}$ – максимальное количество баллов за аудиторские занятия;

$B_{\text{Экз.}}$ – максимальное количество баллов за письменную экзаменационную работу;

$B_{\text{пром.}}$ – максимальное количество баллов за промежуточный контроль;

$B_{\text{сам.}}$ – максимальное количество баллов за самостоятельную работу.

Максимальное количество баллов, которые студент может получить по каждому содержательному модулю при изучении предмета приведено в таблице 1 «Распределение баллов, которые получают студенты при изучении предмета».

Распределение баллов, которые получают студенты при изучении предмета

Вид деятельности	Количество баллов	
	Очная форма	Заочная форма
Аудиторные занятия*¹, в том числе:	0-60*¹	0-20*¹
- работа на лекционных занятиях	0-30	0-10
- работа на практических (семинарских) занятиях	0-30	0-10
- работа на лабораторных занятиях	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:	0-5	0-50
- подготовка к аудиторным занятиям	-	-
- выполнение индивидуального задания	-	0-20
- ведение конспекта	0-5	0-30
Проведение промежуточных контрольных работ, в том числе:	0-5	-
- написание контрольной работы №1	0-2	-
- написание контрольной работы №2	0-3	-
Форма промежуточной аттестации, в том числе:	0-30	0-30
- зачет (подведение результатов работы)	-	-
- экзамен (письменная работа)	0-30	0-30
Дополнительные баллы*²	0-10*²	0-10*²
Итого	0-100	0-100

Примечание:

1) Количество баллов за каждый содержательный раздел делится на следующие категории:

а) лекции:

- посещение занятий 50%;
- активность во время занятий 50%.

б) практические занятия:

- посещение занятий 50%;
- активность во время занятий 50%.

2) Дополнительно предусмотрено получения дополнительных баллов за творческий подход студентом при изучении дисциплины – максимальное количество баллов – 10 (Баллы не учитываются при получении общего суммарного количества баллов по другим видам работ более чем 100). Под творческим подходом подразумевается научная работа по направлению дисциплины (участие в

олимпиадах, конкурсах, написание научных статей, выполнение индивидуальных творческих проектов и т.д.).

II ИТОГОВАЯ СЕМЕСТРОВАЯ ОЦЕНКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Итоговая семестровая оценка по дисциплине по шкале ECTS и национальной выставляется на основании суммарного количества баллов, которые набрал студент в соответствии с таблицей «Шкала оценивания: национальная и ECTS».

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично / зачтено
80-89	B	Хорошо / зачтено
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	Удовлетворительно / зачтено
35-59	FX	
0-34	F*	Неудовлетворительно / не зачтено

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на практических занятиях

1. Назначение стандартов серии ИСО 9000?
2. Элементы системы качества ИСО 9000?
3. Последовательность действий при создании систем качества?
4. Какие конкурентные преимущества дает сертификация продукции и системы управления качеством?

4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I Основная литература

1. Основы сертификации, стандартизации и управления качеством продукции : учебное пособие / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-611-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55123.html>
2. Петухова, Л. В. Концепция всеобщего управления качеством : учебное пособие / Л. В. Петухова, Я. В. Денисова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-1741-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62185.html>

II Дополнительная литература

3. Кашаев, В.В. Инновационные и ресурсосберегающие технологии в металлургии и сертификация металлопродукции [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кашаев. – 1Мб. – Донецк: ДонНТУ, 2016. – 105с. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd3760.pdf>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИН

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ

4. Конспект лекций по дисциплине «Управление качеством металлопродукции» (для студентов направления подготовки 22.04.02 «Металлургия», магистерской программы «Металлургия стали») [Электронный ресурс] / Составитель: Жук В.Л. – 2,6Мб. – Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2019 – 172 с. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader (доступ через личный кабинет студента).
5. Методические указания к практической работе студентов по дисциплине «Управление качеством металлопродукции» (для студентов направления подготовки 22.04.02 «Металлургия», магистерской программы «Металлургия стали») [Электронный ресурс] / Составитель: Жук В.Л. – 563 Кб. – Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2019 – 31 с. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader (доступ через личный кабинет студента).
6. Методические указания к самостоятельной и индивидуальной работе по дисциплине «Управление качеством металлопродукции» (для студентов направления подготовки 22.04.02 «Металлургия», магистерской программы «Металлургия стали») [Электронный ресурс] / Составитель: Жук В.Л. – 246 Кб. – Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2019 – 13 с. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader (доступ через личный кабинет студента).

Internet-ресурсы http:

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.ru/library>.

ЭБС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

1.1. Учебная аудитория №5.255 учебный корпус 5 для проведения занятий лекционного типа. (мультимедийное оборудование : ноутбук HP Compaq nc6120, Операционная система Linux Ubuntu 16.04 (2016), LibreOffice 4.3.0 (2015), видео-

проектор Sony VPL-EX4 с экраном ProView 180x180 Matte White; специализированная мебель: доска аудиторная, столы, стулья, демонстрационные модели).

2. Практические занятия:

2.1. Учебная аудитория №5.264 учебный корпус 5 для проведения практических занятий. (мультимедийное оборудование: ноутбук HP Compaq nc6120, Операционная система Linux Ubuntu 16.04 (2016), LibreOffice 4.3.0 (2015), видеопроектор Sony VPL-EX4 с экраном ProView 180x180 Matte White; специализированная мебель: доска аудиторная, столы, стулья, демонстрационные стенды, плакаты, макеты и образцы).

2.2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОН-НТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.