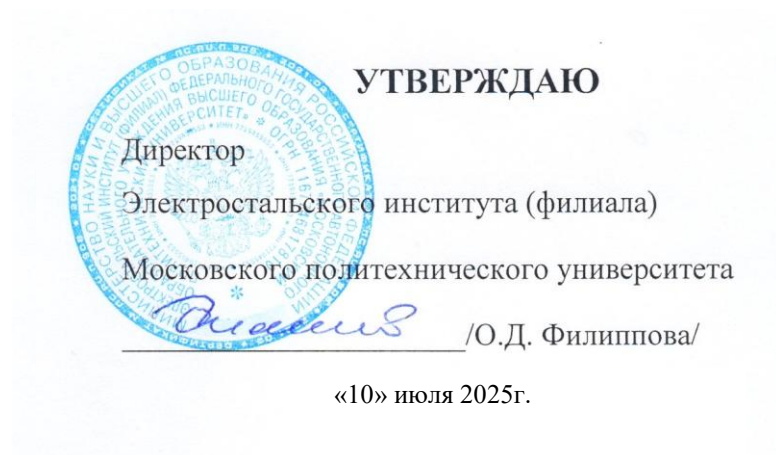


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета



Рабочая программа дисциплины
«Управление качеством»

Направление подготовки
22.03.02 «Металлургия»

Направленность образовательной программы
«Обработка металлов давлением»
(набор 2025 года)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Электросталь 2025

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление качеством» являются изучение теоретических основ и современной практики обеспечения качества промышленной продукции; понимание основных проблем управления качеством продукции и обеспечения рыночной конкурентоспособности; овладение методологией и терминологией управления качеством, знаниями рекомендаций Российских и международных стандартов по обеспечению качества на предприятиях.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Управление качеством» относятся:

- раскрыть понятие качества, смысл и перспективность повышения качества;
- обучить студентов основным направлениям повышения качества металлургической продукции;
- обучить студентов методическим вопросам разработки и внедрения систем управления качеством продукции;
- ознакомить с опытом отдельных предприятий по созданию систем управления качеством продукции и зарубежным опытом управления качеством.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Управление качеством» относится к части (Б1.2) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 22.03.02 «Металлургия».

Дисциплина «Управление качеством» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- метрология, стандартизация и сертификация;
- экономика и управление металлургическим производством;
- материаловедение;
- технологические измерения и приборы;
- методы контроля и анализа веществ;
- потребительские свойства продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способность определять организационные и технологические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатанного проката	<u>Индикаторы достижения компетенций:</u> ИПК-1.1 анализирует требования к качеству выпускаемой продукции; контролирует марочный и размерный сортament выпускаемой продукции; создаёт перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению; ИПК-1.2 анализирует данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки; принимает меры по предупреждению брака и повышению качества продукции; ИПК-1.3 определяет меры по выпол-

		нению производственных заданий по объёму производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства горячекатанного проката; корректирует технологический процесс нагрева и прокатки; ЗНАТЬ: теоретические основы и современную практику в области управления и обеспечения качества; формирование и функционирование системы качества предприятия; государственные и международные стандарты в области качества. УМЕТЬ: применять полученные знания для разработки и реализации программ качества. ВЛАДЕТЬ: современными методами и конкретными инструментами управления качеством.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа
Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины:

№ п/ п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1.	Введение. Качество как социально экономическая категория и объект управления. Качество в металлургической промышленности.	8	2	2	-	4	Устный опрос	Зачет
2.	Методы оценки, показатели и признаки качества продукции.	8	2	2	-	4	Устный опрос	
3.	Управление качеством продукции. Системы менеджмента качества.	8	4	4	-	8	Устный опрос	
4.	Качество металлургической продукции. Дефекты продукции.	8	4	4	-	6	Устный опрос	
5.	Управление качеством проката. Дефекты.	8	2	2	-	6	Устный опрос Контрольная работа	
6.	Основы сертификации про-	8	4	4	-	8	Устный	

	дукции и производств. Ответственность за качество.						опрос Тест	
	Итого:		18	18	-	36		

Содержание разделов дисциплины

4.1 Лекции

№ раз-дела	№ лек-ции	Основное содержание
1	1.	Проблема качества и ее комплексный характер. Система всеобщего управления качеством. Определение качества и другие термины в соответствии с международными стандартами. Проблема качества в промышленности.
2	2.	Параметры и показатели качества. Классификация показателей качества. Методы оценки показателей качества. Квалиметрия. Уровень качества и его оценка.
3	3.	Методологические основы управления качеством. Методы управления качеством. Система менеджмента качества (СМК).
	4.	Принципы системы менеджмента качества. Инструменты контроля и управления качеством. Затраты на качество, их классификация и виды.
4	5.	Металлургические факторы, влияющие на качество. Дефекты металлургической продукции и методы их устранения.
	6.	Система профилактики брака на предприятии. Основные элементы системы.
5	7.	Системный подход при оценке качества металлургической продукции. Компьютерные системы управления качеством металлургической продукции. Инженерные системы обеспечения и управления качеством металлургической продукции.
6	8.	Сертификация продукции. Обязательная и добровольная. Нормативное обеспечение. Схемы сертификации и их выбор.
	9.	Организация работ по сертификации. Сертификация систем качества и производств.

4.2. Практические занятия

№ раз-дела	№ за-нятия	План занятия, основное содержание
1	1.	Правовое и нормативное обеспечение работ в области качества в России
2	2.	Показатели качества продукции. Количественная оценка влияния металлургических и технологических факторов на показатели качества.
3	3.	Международные и национальные стандарты на системы менеджмента качества. Стандарты ИСО серии 9001, ГОСТР ИСО 9001-2008.
	4.	Стандарты ИСО.
4	5.	Классификация дефектов металлургической продукции. Виды дефектов. Стандарты, регламентирующие качество металлургической продукции.
	6.	Стандарты, регламентирующие качество металлургической продукции.

5	7.	Обнаружение и классификация дефектов литейной продукции. Стандарты, регламентирующие качество отливок из чугуна и стали.
6	8.	Организация работ по стандартизации и сертификации в России. Законодательная и правовая база.
	9.	Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества и производств.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Управление качеством» и реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных и аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- подготовка, представление и обсуждение презентаций на практических занятиях;
- коллективный анализ ситуаций;
- проведение мастер-классов экспертов и специалистов по методам управления качеством продукции.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

устный опрос,
контрольная работа,
тест,
зачёт.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-1	способность определять организационные и технологические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатанного проката

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-1 - способность определять организационные и технологические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатанного проката				

Знать: структуру и методы научного исследования и познания.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний структуры и методов научного исследования и познания.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний структуры и методов научного исследования и познания. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний структуры и методов научного исследования и познания. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний структуры и методов научного исследования и познания. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: организовывать измерительный эксперимент; оценивать научную значимость и перспективы использования результатов исследований в области металлургии.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет организовывать измерительный эксперимент; оценивать научную значимость и перспективы использования результатов исследований в области металлургии.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений организовывать измерительный эксперимент; оценивать научную значимость и перспективы использования результатов исследований в области металлургии. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на но-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений организовывать измерительный эксперимент; оценивать научную значимость и перспективы использования результатов исследований в области металлургии. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений организовывать измерительный эксперимент; оценивать научную значимость и перспективы использования результатов исследований в области металлургии. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		вые ситуации.		
Владеть: навыками обработки и анализа полученных результатов исследований; методологией научного познания и математическим аппаратом планирования эксперимента и обработки опытных данных.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками обработки и анализа полученных результатов исследований; методологией научного познания и математическим аппаратом планирования эксперимента и обработки опытных данных.	Обучающийся владеет навыками обработки и анализа полученных результатов исследований; методологией научного познания и математическим аппаратом планирования эксперимента и обработки опытных данных. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками обработки и анализа полученных результатов исследований; методологией научного познания и математическим аппаратом планирования эксперимента и обработки опытных данных. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками обработки и анализа полученных результатов исследований; методологией научного познания и математическим аппаратом планирования эксперимента и обработки опытных данных. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
------------	---

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1.	Михеева Е.Н., Сероштан М.В., Управление качеством: Учебник. – М.: Изд - во: Дашков и К, 2017. – 531 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=454086&sr=1
2.	Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством. – М.: Интуит, 2016. -116с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429090&sr=1

б) дополнительная литература

1	Журнал «Менеджмент качества»
2	Горбашко Е. А. Управление качеством. Учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2015. – 463 с.
3	Управление проектами: учеб. Пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» /И.И. Мазур [и др.] – М.: Издательство «Омега Л», 2010. – 960 с.
3.	М.М.Кане и др.: Системы, методы и инструменты качества учебник. – Питер Пресс ООО, 2009.- 560с.
4.	Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 9001 - 2008. – М.:Стандартинформ. - 2009

в) программное обеспечение и электронные ресурсы:

Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616
Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042
Microsoft Project 2013 Standart 32- bit/x64 Russian.
Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)
АСКОН Компас 3D LT (лицензионное соглашение б/н)

1.	www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Лань»
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (https://biblioclub.ru)
3.	http://cyberleninka.ru Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
4.	Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте www.mami.ru в разделе «Библиотека Московского Политеха» (http://lib.mami.ru/ebooks/).
5.	Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф)
6.	ЭБС «Юрайт» (www.urait.ru)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
28.	Управление качеством	Учебная аудитория лекционного типа № 1501, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
		Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 1505, лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
		Компьютерный класс № 2204, лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, компьютеры, проектор.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические указания к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента.

Методические указания по выполнению контрольной работы

Для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Цель выполнения индивидуальной контрольной работы: проверка умений и навыков самостоятельного решения конкретных задач по данному разделу дисциплины, проверка логического обоснования решения, умений применения теоретических знаний к решению задач.

Методические рекомендации для самостоятельной работы

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины и является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачету/экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите;
- выполнение расчетно-графической работы.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы, и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Взаимодействие преподавателя со студентами можно разделить на несколько составляющих – лекционные, практические и лабораторные занятия и консультирование. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Перед началом преподавания преподавателю необходимо:

- изучить рабочую программу, цели и задачи дисциплины;
- четко представлять себе, какие знания, умения и навыки должен приобрести студент;
- познакомиться с видами учебной работы;
- изучить содержание разделов дисциплины.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только четко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывать содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категоричный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на занятии с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических и лабораторных занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного, лабораторного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Экзамен или зачет по дисциплине проводится в форме устного ответа с последующей индивидуальной беседой со студентом на основе контрольных вопросов. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий зачет или экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

11. Особенности реализации дисциплины «Управление качеством» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 22.03.02 «Металлургия».

Программа обсуждена на заседании кафедры «ММТ» 23.06.2025 протокол № 11.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета**

Направление подготовки
22.03.02 «Металлургия»

Направленность образовательной программы
«Обработка металлов и сплавов давлением»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Виды профессиональной деятельности:
технологический;
организационно-управленческий;
проектный.

Кафедра: «Машиностроительные и металлургические технологии»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»**

Электросталь 2025

**Перечень оценочных средств по дисциплине
«Управление качеством»**

№ ОС	Наименование оценочного сред- ства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного сред- ства в ФОС
1.	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий
2.	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4.	Зачёт	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводится во время сессии.	Вопросы к зачёту

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
(зачет)**

№ п/п	Текст вопроса
1.	Актуальность решения проблемы качества продукции в условиях рыночной экономики.
2.	Качество как объект управления и экономическая категория.
3.	Понятие качества. Критерии качества продукции.
4.	Единая система государственного управления качеством продукции.
5.	Квалиметрия. Методы оценки качества.
6.	Восемь принципов менеджмента качества.
7.	Международные стандарты ИСО 9001.
8.	Показатели качества промышленной продукции.
9.	Методы оценки показателей качества продукции.
10.	Качество и дефекты металлургической продукции.
11.	Инженерные системы обеспечения качества продукции.
12.	Профилактика брака на предприятиях.
13.	Затраты на качество и их классификация.
14.	Методы снижения затрат.
15.	Ответственность за качество.
16.	Сертификация систем менеджмента качества и производства.
17.	Разработка систем качества в России.
18.	Системы менеджмента качества.
19.	Разработка систем менеджмента качества и их внедрение.
20.	Правовое обеспечение управления качеством продукции.

Текущий контроль

Устный опрос

1. Понятие качества. Критерии качества продукции.
2. Проблемы управления качеством.
3. Научные и организационные положения управления качеством продукции.
4. Механизм управления качеством продукции.
5. Единая система государственного управления качеством продукции.
6. Государственная система стандартизации как организационно-техническая основа управления качеством продукции.
7. Методы, используемые в стандартизации продукции.
8. Методические вопросы разработки и внедрения систем управления качеством продукции.
9. Оценка качества продукции.
10. Аттестация промышленной продукции.
11. Стимулирование производства аттестованной продукции.
12. Эффективность и стимулирование повышения качества.
13. Метрологическое обеспечение управления качеством.
14. Организация производства и его техническое обслуживание.
15. Испытание промышленной продукции.
16. Контроль качества.
17. Построение диаграммы Парето. Идентификация причин потерь при производстве конкретного вида продукции металлургического производства.
18. Разработка порядка сертификации конкретной группы однородной металлопродукции.

19. Зарубежные и отечественные стандарты на марки сталей и сплавов. Требования и возможности гармонизации.
20. Инженерное обеспечение качества продукции.
21. Системы менеджмента качества. Разработка и внедрение.
22. Госнадзор за стандартами и средствами измерений.
23. Правовое обеспечение управления качеством продукции.
24. Международные стандарты качества продукции.

Критерии оценки устного опроса (собеседования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу, но затрудняется в ответах на некоторые вопросы; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, но не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы, в основном умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, не всегда с правильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала был нечёткий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».

Контрольная работа

№ п/п	Текст контрольных материалов
1.	Вариант 1. Разработать Политику в области качества предприятия (учреждения) - основной документ в СМК.
2.	Вариант 2. Построить диаграмму Парето по видам брака.
3.	Вариант 3. Построить причинно-следственную диаграмму Исикавы.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Критерий оценки
Отлично	полное, правильное выполнение заданий с отдельными недочётами; выполнение от 90% и более.
Хорошо	правильное выполнение заданий с незначительным количеством ошибок; выполнение более 75% менее 90 %.
Удовлетворительно	выполнение основной части заданий с ошибками; выполнение более 50% менее 75 %.

Неудовлетворительно	частичное выполнение заданий (менее половины); допущение значительного количества ошибок; выполнение менее 50%.
---------------------	--

Тест

1. Качество продукции– это:
 - а) соответствие продукции, требованиям стандарта;
 - б) совокупность характеристик продукции, относящихся к ее способности удовлетворять определенные и предполагаемые потребности;
 - в) доступность продукции для приобретения, ее надежность и ремонтпригодность.
2. Затраты на качество – это:
 - а) затраты, которые нужно понести, чтобы обеспечить удовлетворенность потребителя;
 - б) затраты, которые приходится нести, чтобы исправить дефекты продукции;
 - в) затраты на организацию подразделений по управлению качеством.
3. Сертификация – это:
 - а) процедура выдачи разрешения на выпуск определенной продукции;
 - б) процедура подтверждения соответствия продукции установленным требованиям;
 - в) согласование поставщиком и потребителем требований по качеству.
4. Аккредитация – это:
 - а) признание соответствия продукции на уровне государства;
 - б) официальное признание прав испытательной лаборатории;
 - в) официальное признание прав предприятия выпускать определенную продукцию.
5. Показатели качества, характеризующие свойства продукции, определяющие основные функции и обуславливающие область ее применения, - это:
 - а) показатели технологичности;
 - б) показатели стандартизации;
 - в) показатели назначения.
6. Показатели, показывающие свойство изделия непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени, - это:
 - а) показатели ремонтпригодности;
 - б) показатели безотказности;
 - в) показатели экономичности.
7. Скрытый (внутренний) дефект продукции – это дефект, который:
 - а) обнаружен во внутренних элементах продукции;
 - б) не может быть выявлен в силу несовершенства средств контроля;
 - в) обнаружен работником отдела технического контроля фирмы.
8. Потенциально ненадежный продукт – это:
 - а) продукт с внешним дефектом;
 - б) продукт, забракованный при прохождении технического контроля;
 - в) продукт с внутренним дефектом.
9. Уровень качества продукции – это:
 - а) степень соответствия показателей качества продукции нормативным значениям;
 - б) процентное содержание дефектной продукции в общем объеме выпуска;

в) относительная характеристика качества, основанная на сравнении показателей качества с показателями качества лучших отечественных зарубежных аналогов.

10. Система управления качеством продукции – это:

- а) совокупность управленческих органов и объектов управления, мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение и поддержание высокого уровня качества продукции;
- б) совокупность подразделений отдела технического контроля;
- в) комплекс технических средств для измерения показателей качества.

11. Под управлением качеством продукции понимают:

- а) план совершенствования деятельности в области качества;
- б) постоянный, планомерный, целеустремленный процесс воздействия на всех уровнях на факторы и условия, обеспечивающие создание продукции оптимального качества и полноценное ее использование;
- в) комплекс технических средств для измерения показателей качества.

12. Системный подход к управлению качеством продукции – это:

- а) проведение мероприятий по обеспечению качества продукции;
- б) проведение отдельных мероприятий по обеспечению качества продукции;
- в) поведение комплекса мероприятий, направленных на обеспечение и повышение качества продукции.

13. Система бездефектного изготовления продукции – это:

- а) проведение отдельных мероприятий по обеспечению качества продукции;
- б) система, направленная на обеспечение бездефектного труда на предприятии;
- в) совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на установление и поддержание высокого уровня качества продукции.

14. Международные стандарты принимаются:

- а) агентством по техническому регулированию и метрологии;
- б) национальными органами по стандартизации;
- в) международной организацией по стандартизации.

15. Какой документ содержит обязательные требования к продукции:

- а) государственный стандарт;
- б) технический регламент;
- в) стандарт предприятия.

Являются ли обязательными определенные в государственных стандартах требования к показателям качества:

- а) да;
- б) нет.

16. Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов подтверждено в порядке, предусмотренном законодательством маркируется:

- а) знаком качества;
- б) знаком обращения на рынке;
- в) знаком соответствия.

17. Инструменты контроля качества основаны на применении методов:

- а) логистики;

- б) математической статистики;
- в) физики.

Критерии оценки:

отлично - от 90% до 100% правильных ответов;
хорошо - от 75% до 90% правильных ответов;
удовлетворительно - от 50% до 75% правильных ответов;
неудовлетворительно - менее 50% правильных ответов.