

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Автоматизации и управления»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №11 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Системы и средства автоматизации в металлургической промышленности

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Федотова
Анжелика Витальевна
Дата подписания: 29.05.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Елшин Виктор
Владимирович
Дата подписания: 04.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Методы и инструменты управления качеством» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-2 Способность проводить оценку функционирования объекта управления, средств и систем автоматизации, обеспечивать их безопасную и эффективную работу, сопровождать проекты создания, реконструкции, модернизации АСУТП	ПКС-2.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-2.2	Понимает направления и методы обеспечения качества, способен руководствоваться положениями СМК при выполнении должностных обязанностей	Знать основные организационные, экономические, социально-психологические, экспертные методы управления качеством. Уметь разрабатывать программы применения основных организационных и экспертных методов управления качеством. Владеть навыками реализации основных организационных и экспертных методов управления качеством

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Методы и инструменты управления качеством» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Учебная практика: ознакомительная практика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Технические средства автоматизации и управления»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Контактная работа, в том числе	0	0

в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Раздел 1. Проблемы внедрения системы менеджмента качества Тема 1.1. Мотивы принятия решения о внедрении системы менеджмента качества на предприятии. Психологические аспекты внедрения	1	3			1	8			Устный опрос
2	Раздел 2. Обзор стандартов ИСО серии 9000 Тема 2.1. Назначение и структура стандартов ИСО 9000 и ИСО 9001 версии 2015 г	2	3					1	30	Устный опрос
3	Раздел 3. Основные этапы внедрения СМК. Тема 3.1. Анализ существующей ситуации в организации и обучение персонала	3	3			2	8			Устный опрос
4	Раздел 3. Основные этапы внедрения СМК.	4	3			3	8			Устный опрос

	Тема 3.2. Реализация процессного подхода к управлению. Модель системы менеджмента качества									
5	Раздел 3. Основные этапы внедрения СМК. Тема 3.3. Документирование системы менеджмента качества и изменение работы сотрудников	5	4			4	8	2	30	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16				32		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Раздел 1. Проблемы внедрения системы менеджмента качества Тема 1.1. Мотивы принятия решения о внедрении системы менеджмента качества на предприятии. Психологические аспекты внедрения	В лекции раскрываются проблемы внедрения СМК на предприятиях, трудности, с которыми сталкивается и руководство предприятия, и уполномоченный по качеству, и в целом рабочая группа, связаны с психологией, как отдельных личностей (среди руководителей предприятия), так с психологией коллективной или, можно сказать, менталитетом наших соотечественников.
2	Раздел 2. Обзор стандартов ИСО серии 9000 Тема 2.1. Назначение и структура стандартов ИСО 9000 и ИСО 9001 версии 2015 г	В лекции рассмотрены основные положения ГОСТ Р ИСО 9000-2015 и требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015
3	Раздел 3. Основные этапы внедрения СМК. Тема 3.1. Анализ существующей ситуации в организации и обучение персонала	Рассмотрены основные этапы внедрения СМК :Первый этап - анализ существующей ситуации в организации и обучение персонала; Второй этап -разработка документации и изменение работы сотрудников; Третий этап – проведение внутреннего аудита системы качества. Каждый из этих этапов состоит из определенного, достаточно большого набора работ. Наиболее сложным и трудоемким этапом является второй этап работ, а вот наиболее критическим для всего проекта внедрения СМК является первый.

4	Раздел 3. Основные этапы внедрения СМК. Тема 3.2. Реализация процессного подхода к управлению. Модель системы менеджмента качества	В лекции рассмотрен принцип "Процессный подход", идентификация процессов системы менеджмента качества на основе организационной структуры предприятия и требований МС ИСО9001
5	Раздел 3. Основные этапы внедрения СМК. Тема 3.3. Документирование системы менеджмента качества и изменение работы сотрудников	Рассмотрены вопросы, связанные планированием, разработкой и внедрением документации системы менеджмента качества, внедрение изменений в порядок работы сотрудников. Кратко приводится информация о внутреннем аудите СМК

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 5

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	ГОСТ Р 57189-2016 "Руководство по применению ИСО 9001:2015	8
2	Организационные структуры предприятий. Анализ организационных структур при внедрении СМК.	8
3	Идентификация процессов системы менеджмента качества	8
4	Построение модели системы менеджмента качества	8

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	30
2	Подготовка к практическим занятиям	30

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: групповая дискуссия

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания по проведению практических работ по дисциплине: «Методы и инструменты управления качеством»./ [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2020

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по проведению самостоятельных работ по дисциплине: «Методы и инструменты управления качеством»./ [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2020

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 5 | Устный опрос

Описание процедуры.

Тема (раздел) : Тема 3.3. Документирование системы менеджмента качества и изменение работы сотрудников (Раздел 3. Основные этапы внедрения СМК)
Описание процедуры: Студенту задаются вопросы по ранее пройденному на лекциях материалу и, по самостоятельно им изученному. На занятиях используются: индивидуальный опрос (ответы у доски на вопросы по содержанию изученного материала), фронтальный опрос (расчленение изученного материала на сравнительно мелкие вопросы, чтобы проверить знания большего количества студентов). Фронтальный опрос проводится в форме устного опроса понятий, определений, подходов

Пример задания:

Вопросы для контроля:

1. Какие виды планов Вы знаете? Назовите их преимущества и недостатки. 2. Что является основой для планирования разработки документов СМК?
 3. Как осуществляется распределение ответственности за разработку документов СМК?
 4. Кем утверждается план разработки документов СМК?
 5. Какую роль играют рабочие группы при разработке документов СМК?
 6. Каким образом осуществляется вовлечение персонала в деятельность по разработке документов СМК?
 7. Как Вы представляете процесс разработки документов СМК в соответствии с требованием п.4.2.3а?
 8. Какие виды ресурсов необходимы для реализации плана разработки документов СМК?
- 4.1. Планирование проекта внедрения СМК

Критерии оценивания.

Критерии оценки: полный развернутый ответ – оценка «отлично»; при неполном ответе – «хорошо»; ответ с упущениями, не раскрывающий полного содержания вопроса – «удовлетворительно»; если студент не владеет знаниями по теме – оценка «не удовлетворительно».

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-2.2	Демонстрирует уверенное владение методиками применения организационных, экономических, социально-психологических, экспертных инструментов и методов управления качеством. Понимает материал, формулирует выводы, приводит примеры, уверенно отвечает на дополнительные вопросы. Излагает материал логично, последовательно. Формулирует определения, использует профессиональную терминологию.	Устное собеседование по вопросам или тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 5, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в устной форме. Преподаватель задает студенту два-три теоретических вопроса, в зависимости от результатов посещения занятий студентом и результатов текущего контроля. На подготовку отводится 20 минут. После этого студент отвечает на поставленные вопросы. Для объективного оценивания знаний студента могут быть заданы дополнительные вопросы по темам курса

Пример задания:

Контрольные вопросы для зачета:

1. Дайте определения: продукция, процесс, обеспечение качества, проект, проектирование и разработка, процедура.
2. Какие нормативные документы устанавливают требования к качеству продукции, процессов, систем менеджмента качества?
3. Что означает «документированная процедура»?
4. Какие документы СМК требует стандарт ИСО 9001?
5. Что такое иерархическая структура документации СМК?
6. Как Вы понимаете требование стандарта п.4.2 d? О каких документах и записях идет речь для их включения в документацию СМК?
7. Основная цель(и) управления документами СМК.
8. Какие требования должна содержать обязательная процедура «Управление документами»?
9. Дайте определение «записи». Чем отличаются записи от других документов СМК?
10. Какие требования предъявляются к записям?
11. Какие записи относятся к обязательным записям СМК?
12. Назовите основные этапы внедрения СМК.

13. Дайте характеристику каждого этапа построения СМК.
14. Когда проводится предварительная оценка существующей системы менеджмента качества?
15. Сформулируйте цель проведения предварительной оценки СМК.
16. Какие методы используются при проведении предварительной оценки СМК?
17. Кто проводит предварительную оценку СМК? Как оформляются результаты предварительной оценки СМК? Как используются результаты предварительной оценки СМК?
18. Какие виды планов Вы знаете? Назовите их преимущества и недостатки.
19. Что является основой для планирования разработки документов СМК?
20. Как осуществляется распределение ответственности за разработку документов СМК?
21. Кем утверждается план разработки документов СМК?
22. Какую роль играют рабочие группы при разработке документов СМК?
23. Каким образом осуществляется вовлечение персонала в деятельность по разработке документов СМК?
24. Как Вы представляете процесс разработки документов СМК?
25. Какие виды ресурсов необходимы для реализации плана разработки документов СМК?
26. Дайте основные понятия и характеристику инвестиционного проекта.
27. Какие виды деятельности относятся к основной деятельности по проекту;
28. Организационные структуры управления: линейные, функциональные, комбинированные, матричные. Дайте их определение, преимущества и недостатки.
29. Методы управления проектом. Метод сетевого планирования и управления. Метод линейных графиков. Их преимущества и недостатки.
30. Организационную структуру управления проектом по внедрению СМК.
31. Основные функции Совета по качеству.
32. Какие основные функции выполняет Представитель руководства по качеству (Председатель Совета по качеству)?
33. Основные функции службы качества.
34. Модель СМК, основанная на процессном подходе
35. Управление процессом внедрения СМК. _

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Хорошее знание основных терминов и понятий курса; Хорошее знание и владение методами и средствами решения поставленных задач; Последовательное изложение материала курса; Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; Достаточно полные ответы на вопросы при сдаче зачета; Умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе на вопросы.	Неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; Неумение решать поставленные задачи; Отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса; Неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов; Неумение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответах на зачете

7 Основная учебная литература

1. Лукманова И. Г. Менеджмент качества : учебник для вузов программы бакалавриата по направлению подготовки 080200.62 "Менеджмент" / И. Г. Лукманова, Е. В. Нежникова, 2012. - 167.
2. Аристов О. В. Управление качеством : учеб. для вузов по специальности 061100 "Менеджмент орг." / О. В. Аристов, 2007. - 237.
3. Аристов О. В. Управление качеством : учеб. по специальности 061100 "Менеджмент орг." / О. В. Аристов, 2004. - 237,[1].
4. Теория организации. Организация производства : интегрированное учебное пособие / А. П. Агарков [и др.], 2013. - 270.
5. Агарков А. П. Управление качеством : учебник для вузов по направлениям "Менеджмент", "Экономика" / А. П. Агарков, 2014. - 203.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для вузов по машиностроит. направлениям подгот. и специальностям / А. И. Аристов [и др.], 2006. - 378.
2. Агарков А. П. Управление качеством : учеб. пособие по специальности "Менеджмент орг." / А. П. Агарков, 2007. - 217.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
3. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. 1. Лекционная аудитория, оснащенная специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: доска, настенный экран, мультимедийное оборудование. Для проведения практических занятий – компьютерный класс