

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ

Директор института передовых
инженерных технологий

_____ И.Ю. Кольчурина

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы управления производственными системами

27.04.02 «Управление качеством»
(направленность (профиль): «Бережливое производство»)

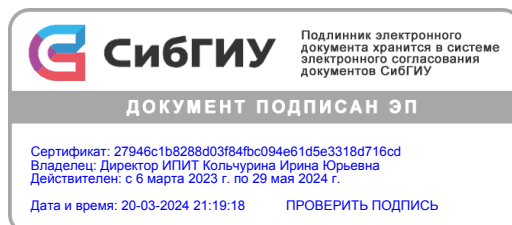
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очно-заочная форма

Срок обучения: 2 года 3 месяца

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области разработки и принятия управленческих решений, связанных с производственной деятельностью организации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение современных методов управления производственными системами;
- освоение методов организации и планирования производственной деятельности;
- получение практических навыков разработки, принятия и организации исполнения управленческих решений.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.04.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Философия и принципы бережливого производства;
- Основы операционного менеджмента.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Научно-исследовательская работа;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента)	ПК-1.2 Подготавливает локальные нормативные акты и отчетную документацию для обеспечения	– знать: требования к разработке локальных нормативных актов и отчетной документации для обеспечения

	качества)	функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). – уметь: разрабатывать локальные нормативные акты.
		ПК-1.3 Ставит задачи и контролирует их выполнение сотрудниками, осуществляющими деятельность в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	– знать: методы определения целей и задач. – уметь: ставить задачи в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг).
	ПК-2: Способен разрабатывать и реализовывать проекты совершенствования систем менеджмента с использованием методов и инструментов бережливого производства	ПК-2.1 Понимает принципы построения современных производственных систем, правила проведения управленческих преобразований в организациях	– знать: принципы построения современных производственных систем. – уметь: организовать работы по совершенствованию процессов и системы управления качеством (менеджмента качества) .

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		10	10
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		172	172
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Организация как производственная система;

Тема 1.1 Производственная система: понятие, свойства и история развития (Производственная система: понятие, элементы, взаимосвязи и цель. Уровни интеграции деятельности организации. Свойства производственной системы.

Вклад Ф.У. Тейлора в развитие научной организации труда.

Исследования стимулирования труда и производственного планирования Генри Гантта. Исследования Фрэнка и Лилиан Гилбрет. 12 принципов производительности Г. Эмерсона. Система управления производством А. Файоля. Поточное производство Г. Форда. Вклад А.К. Гастева в развитие теории научной организации труда);

Тема 1.2 Типы, формы и методы организации производства (Типы производства. Специализация рабочих мест. Коэффициент закрепления операций. Типы производства: единичное, серийное, массовое. Непрерывность и прямоточность производства.

Сравнительная технико-экономическая характеристика типов производства. Формы организации производства: технологическая, предметная, прямоточная, точечная, интегрированная. Методы организации производства. Основные методы организации производства: метод организации поточного производства, метод групповой организации производства, метод организации индивидуального производства);

Раздел 2 Основы организации и управления производством;

Тема 2.1 Управление производственными процессами (Понятие производственного процесса. Технологический и не-технологический

процессы. Основные, вспомогательные и обеспечивающие производственные процессы. Стадия производственного процесса. Простые и сложные производственные процессы.

Рациональная организация производственного процесса. Принципы рациональной организации производственного процесса: дифференциация, специализация, пропорциональность, параллельность, прямоточность, непрерывность, ритмичность, автоматичность, гибкость, профилактика.

Производственный цикл. Структура производственного цикла.

Длительность производственного цикла. Методы расчета длительности производственного цикла: при последовательном виде движения предметов труда, при параллельном виде движения предметов труда, при параллельно-последовательном виде движения предметов. График технологического цикла по операциям. Расчет и анализ производственного цикла сложного процесса. Цикловой график сборки изделия);

Тема 2.2 Планирование в организации (Сущность и этапы планирования в организации. Целеполагание. Стратегическое планирование. Текущее планирование. Основные отличия текущего и оперативно-производственного планирования. Объект планирования. Планово-учетная единица. Горизонт планирования. Планово-контрольный (планово-учетный) период. Резервное межцеховое опережение. Календарно-плановые нормативы. Метод построения календарного плана и методы согласования сроков выпуска);

Раздел 3 Современные тенденции развития производственных систем;

Тема 3.1 Lean production (Понятие LP или «бережливого производства». Toyota Production System. Основные принципы бережливого производства);

Тема 3.2 Система 20 ключей (Сущность The Practical Programme of Revolution in Factories and Other Organisations (PPORF). 20 областей, которые имеют важнейшее значение для конкурентоспособности и рентабельности организации. Эффект от внедрения);

Тема 3.3 Концепция «6 Сигма» («6 Сигма»: философия, методология управления и набор инструментов совершенствования работы. Использование статистических методов управления процессами и инструментов управления качеством);

Тема 3.4 Теория ограничений Голдратта (Понятие и особенность методологии. Логические инструменты, позволяющие найти ограничение, выявление противоречия, подготовка решения и внедрение. Нацеленность на конечный результат. Прикладные решения для операционных процессов и управления);

Тема 3.5 ERP-система в управлении ресурсами предприятия (Сущность системы ERP и применения для управления финансовой и

хозяйственной деятельностью предприятия. Задача ERP-систем и выгоды от использования);

Тема 3.6 Практика управления производственными системами в России (Производственная система ГК «Росатом», бизнес-система ЕВРАЗа, производственная система (ПСС) Сбербанка).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1 Производственная система: понятие, свойства и история развития 2 Типы, формы и методы организации производства	2	
Раздел 2.	1 Управление производственными процессами 2 Планирование в организации	2	
Раздел 3.	1 Lean production 2 Система 20 ключей 3 Концепция «6 Сигма» 4 Теория ограничений Голдратта 5 ERP-система в управлении ресурсами предприятия 6 Практика управления про-изводственными системами в России	6	
Итого:		10	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Анализ типа, формы и методов организации производства	1	
Раздел 2.	1 Применение принципов рациональной организации производственного процесса 2 Расчет и анализ производственного цикла 3 Разработка стратегии	4	

	развития организации 4 Планирование в организации		
Раздел 3.	1 Анализ производственной системы организации 2 Разработка мероприятий по улучшению производственной системы организации 3 Определение методов управления производственными системами 4 Внедрение и апробация мероприятий по улучшению производственной системы	11	
Итого:		16	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	57	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного	57	

	материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	58	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	18	
Итого:		190	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для вузов / И.П. Воробьева, О.С. Селевич. – Москва : Юрайт, 2024. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16829-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/537299> (дата обращения: 01.03.2024);

2 Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / И.Н. Иванов, А.Н. Крылов, А.И. Мозговой [и др.]. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2024. - ISBN 978-5-534-16517-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/544925> (дата обращения: 01.03.2024);

3 Костюхин, Ю.Ю. Управление производством : Практикум : практикум. – Москва : МИСиС, 2011. – 158 с. – ISBN 978-5-87623-480-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876234803.html> (дата обращения: 01.03.2024);

4 Бабин, В. А. Корпоративное управление производственными системами : учебное пособие ; ред. Л.С. Емельянова. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2013. – 140 с. – ISBN 978-5-8158-1155-3. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439122> (дата обращения: 01.03.2024);

5 Мамонов, В. И. Управление производственными системами: конспект лекций : учебное пособие / В.И. Мамонов, В.А. Полуэктов, О.А. Кислицина, О.В. Анакина. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 76 с. – ISBN 978-5-7782-3697-4. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575102> (дата обращения: 01.03.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения практических занятий;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.04.02 «Управление качеством».

Составитель(и):

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация

**рабочей программы дисциплины «Методы управления
производственными системами»**

по направлению подготовки (специальности)

27.04.02 «Управление качеством»

(направленность (профиль): «Бережливое производство»)

форма обучения – Очно-заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области разработки и принятия управленческих решений, связанных с производственной деятельностью организации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение современных методов управления производственными системами;
- освоение методов организации и планирования производственной деятельности;
- получение практических навыков разработки, принятия и организации исполнения управленческих решений.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.04.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Философия и принципы бережливого производства;
- Основы операционного менеджмента.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Научно-исследовательская работа;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ПК-1.2 Подготавливает локальные нормативные акты и отчетную документацию для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	– знать: требования к разработке локальных нормативных актов и отчетной документации для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). – уметь: разрабатывать локальные нормативные акты.
		ПК-1.3 Ставит задачи и контролирует их выполнение сотрудниками, осуществляющими деятельность в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	– знать: методы определения целей и задач. – уметь: ставить задачи в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг).
	ПК-2: Способен разрабатывать и реализовывать проекты совершенствования систем менеджмента с использованием методов и инструментов бережливого производства	ПК-2.1 Понимает принципы построения современных производственных систем, правила проведения управленческих преобразований в организациях	– знать: принципы построения современных производственных систем. – уметь: организовать работы по совершенствованию процессов и системы управления качеством (менеджмента качества) .

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	академ. час.	216	216
	зачетных единиц	6	6

Лекции, <i>академ. час.</i>	10	10
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	16	16
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	172	172
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	18	18
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Организация как производственная система;

Тема 1.1 Производственная система: понятие, свойства и история развития (Производственная система: понятие, элементы, взаимосвязи и цель. Уровни интеграции деятельности организации. Свойства производственной системы.

Вклад Ф.У. Тейлора в развитие научной организации труда.

Исследования стимулирования труда и производственного планирования Генри Гантта. Исследования Фрэнка и Лилиан Гилбрет. 12 принципов производительности Г. Эмерсона. Система управления производством А. Файоля. Поточное производство Г. Форда. Вклад А.К. Гастева в развитие теории научной организации труда);

Тема 1.2 Типы, формы и методы организации производства (Типы производства. Специализация рабочих мест. Коэффициент закрепления операций. Типы производства: единичное, серийное, массовое. Непрерывность и прямоточность производства.

Сравнительная технико-экономическая характеристика типов производства. Формы организации производства: технологическая, предметная, прямоточная, точечная, интегрированная. Методы организации производства. Основные методы организации производства: метод организации поточного производства, метод групповой организации производства, метод организации индивидуального производства);

Раздел 2 Основы организации и управления производством;

Тема 2.1 Управление производственными процессами (Понятие производственного процесса. Технологический и не-технологический процессы. Основные, вспомогательные и обеспечивающие производственные процессы. Стадия производственного процесса. Простые и сложные производственные процессы.

Рациональная организация производственного процесса. Принципы рациональной организации производственного процесса: дифференциация, специализация, пропорциональность, параллельность, прямоточность, непрерывность, ритмичность, автоматичность, гибкость, профилактика.

Производственный цикл. Структура производственного цикла.

Длительность производственного цикла. Методы расчета длительности производственного цикла: при последовательном виде движения предметов труда, при параллельном виде движения предметов труда, при параллельно-последовательном виде движения предметов. График технологического цикла по операциям. Расчет и анализ производственного цикла сложного процесса. Цикловой график сборки изделия);

Тема 2.2 Планирование в организации (Сущность и этапы планирования в организации. Целеполагание. Стратегическое планирование. Текущее планирование. Основные отличия текущего и оперативно-производственного планирования. Объект планирования. Планово-учетная единица. Горизонт планирования. Планово-контрольный (планово-учетный) период. Резервное межцеховое опережение. Календарно-плановые нормативы. Метод построения календарного плана и методы согласования сроков выпуска);

Раздел 3 Современные тенденции развития производственных систем;

Тема 3.1 Lean production (Понятие LP или «бережливого производства». Toyota Production System. Основные принципы бережливого производства);

Тема 3.2 Система 20 ключей (Сущность The Practical Programme of Revolution in Factories and Other Organisations (PPORF). 20 областей, которые имеют важнейшее значение для конкурентоспособности и рентабельности организации. Эффект от внедрения);

Тема 3.3 Концепция «6 Сигма» («6 Сигма»: философия, методология управления и набор инструментов совершенствования работы. Использование статистических методов управления процессами и инструментов управления качеством);

Тема 3.4 Теория ограничений Голдратта (Понятие и особенность методологии. Логические инструменты, позволяющие найти ограничение, выявление противоречия, подготовка решения и внедрение. Нацеленность на конечный результат. Прикладные решения для операционных процессов и управления);

Тема 3.5 ERP-система в управлении ресурсами предприятия (Сущность системы ERP и применения для управления финансовой и хозяйственной деятельностью предприятия. Задача ERP-систем и выгоды от использования);

Тема 3.6 Практика управления производственными системами в России (Производственная система ГК «Росатом», бизнес-система ЕВРАЗ, производственная система (ПСС) Сбербанка).

6 Составитель(и):

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).