

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ И**  
**УСЛУГ**

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.21
Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	7 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	7 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая:	
Проверочная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часа;

**Москва 2024**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Федоськина Л.А.
	Идентификатор	R592c1aaf-FedoskinaLA-bfcf1ea2

Л.А. Федоськина

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MuznikovaMN-91ca4d6

М.Н.  
Мызникова

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** развитие у студентов профессиональных качеств, навыков в управлении производственно-хозяйственной деятельностью подразделения; формирование профессиональных компетенций изменения и развития технологий; изучение принципов и методов технологии и организации производства продукции и услуг

### Задачи дисциплины

- изучение сущности, содержания и задач технологии и организации производства продукции и услуг, работы;
- формирование навыков в области организационного проектирования и деятельности по совершенствованию организации труда, технологии производства и управления на предприятиях промышленности;
- приобретение умений решать во взаимосвязи задачи по совершенствованию техники, технологии и организации производства и повышению на этой основе качества продукции и эффективности работы предприятий;
- изучение информации о материалах, применяемых при производстве, и о влиянии на их свойства различных режимов термообработки и технологических операций.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД-1 <sub>оПК-5</sub> Понимает суть нормативных и технических документов, описывающих характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения, и использует их в своей деятельности	знать: - нормативные и технические документы, описывающие характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения.  уметь: - использовать в своей деятельности нормативные и технические документы, описывающие характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения.
ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ИД-1 <sub>оПК-8</sub> Анализирует организационно-технологические процессы производства товаров и услуг в рамках управления качеством	знать: - организационно-технологические процессы производства товаров и услуг в рамках управления качеством.  уметь: - анализировать организационно-технологические процессы производства товаров и услуг в рамках управления качеством.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Управление качеством в производственно-технологических системах (далее – ОПОП), направления подготовки 27.03.02 Управление качеством, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Основы и организация производства	24	7	6	-	2	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Основы и организация производства"	
1.1	Основы производства продукции и услуг. Термины и определения	12		3	-	1	-	-	-	-	-	-	8		-
1.2	Процесс организации производства	12		3	-	1	-	-	-	-	-	-	8		-
2	Подготовка производства и научная организация труда	24		6	-	4	-	-	-	-	-	-	14	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Подготовка производства и научная организация труда"
2.1	Комплексная подготовка производства. Сущность, объекты, этапы, задачи	12		3	-	2	-	-	-	-	-	-	7	-	
2.2	Научная организация труда; организация технического нормирования	12		3	-	2	-	-	-	-	-	-	7	-	
3	Производство изделий, организация производства и технологический процесс	36		12	-	6	-	-	-	-	-	-	18	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Производство изделий, организация производства и технологический процесс"
3.1	Основные этапы производства изделий	12		4	-	2	-	-	-	-	-	-	6	-	

3.2	Организация производства	12	4	-	2	-	-	-	-	-	6	-	<i><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></i> Изучение дополнительного материала по разделу "НИР и ОКР и системы управления качеством"
3.3	Технологический процесс	12	4	-	2	-	-	-	-	-	6	-	
4	НИР и ОКР и системы управления качеством	24	8	-	4	-	-	-	-	-	12	-	
4.1	Организация НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства, материалы, конструкторско-технологическая документация	12	4	-	2	-	-	-	-	-	6	-	
4.2	Особенности системы управления качеством продукции на базе стандартизации и технического нормирования	12	4	-	2	-	-	-	-	-	6	-	
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>144.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>60</b>	<b>33.5</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>144.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>93.5</b>		

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

## **3.2 Краткое содержание разделов**

### 1. Основы и организация производства

#### 1.1. Основы производства продукции и услуг. Термины и определения

Сущность производства. Производственная система организации. Производственная структура. Цели и задачи организации производства. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные этапы разработки технологической документации.

#### 1.2. Процесс организации производства

Виды и стадии производственного процесса. Автоматизация производства. Организация подготовки производства и процесс перехода на выпуск новой продукции; планирование процессов создания и освоения новых изделий.

### 2. Подготовка производства и научная организация труда

#### 2.1. Комплексная подготовка производства. Сущность, объекты, этапы, задачи

Сущность, объекты, этапы и задачи комплексной подготовки производства. Исследовательский этап подготовки производства новой техники и технологии. Основы изобретательства и патентного дела.

#### 2.2. Научная организация труда; организация технического нормирования

Цикл «исследование производства», роль науки в техническом процессе и совершенствовании производства; научная организация труда; организация технического нормирования.

### 3. Производство изделий, организация производства и технологический процесс

#### 3.1. Основные этапы производства изделий

Основные этапы производства изделий, типовые технические процессы изготовления деталей, сборки, испытаний и регулирования; технологическая оснастка.

#### 3.2. Организация производства

Организация основного производства; организация технического обслуживания.

#### 3.3. Технологический процесс

Технологичность конструкций и основные показатели технологичности; технологические основы формирования качества и производительности труда. Культура производства, технологическая дисциплина.

### 4. НИР и ОКР и системы управления качеством

4.1. Организация НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства, материалы, конструкторско-технологическая документация

Организация НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства, материалы, конструкторско-технологическая документация.

4.2. Особенности системы управления качеством продукции на базе стандартизации и технического нормирования

Изучение нормативно-технической документации в области управления качеством продукции и услуг.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. НИР и ОКР;
2. Изобретательство и патентное дело;
3. Организация НИР;
4. Процесс организации производства;
5. Автоматизация технологических процессов;
6. Основные этапы производства изделий.

### **3.4. Темы лабораторных работ** не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Основы и организация производства"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Подготовка производства и научная организация труда"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Производство изделий, организация производства и технологический процесс"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "НИР и ОКР и системы управления качеством"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ** Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)				Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	
<b>Знать:</b>						
нормативные и технические документы, описывающие характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>	+				Проверочная работа/Основы и организация производства
организационно-технологические процессы производства товаров и услуг в рамках управления качеством	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>		+			Проверочная работа/Подготовка производства и научная организация труда
<b>Уметь:</b>						
использовать в своей деятельности нормативные и технические документы, описывающие характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>			+		Проверочная работа/Производство изделий, организация производства и технологический процесс
анализировать организационно-технологические процессы производства товаров и услуг в рамках управления качеством	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>				+	Проверочная работа/НИР и ОКР и системы управления качеством

## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**7 семестр**

Форма реализации: Письменная работа

1. НИР и ОКР и системы управления качеством (Проверочная работа)
2. Основы и организация производства (Проверочная работа)
3. Подготовка производства и научная организация труда (Проверочная работа)
4. Производство изделий, организация производства и технологический процесс (Проверочная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Экзамен (Семестр №7)*

Оценка выставляется из расчета среднего арифметического значения оценки семестровой составляющей по текущему контролю успеваемости и оценки за промежуточную аттестацию

В диплом выставляется оценка за 7 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Е. Ю. Нинштиль, О. А. Кислицина, Т. И. Заяц- "Организация и технология производства услуг", Издательство: "Новосибирский государственный технический университет", Новосибирск, 2018 - (98 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576430>;
2. Обеспечение надежности и безопасности сложных технических систем : учебное пособие по курсам "Инновационная деятельность и технологии наукоемких отраслей экономики", "Автоматизированные системы проектирования и производства наукоемкой продукции" и др. / Л. В. Агамиров, Ю. А. Остяков, В. П. Соколов, И. В. Шевченко, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2017 . – 144 с. - ISBN 978-5-7046-1821-8 .  
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=9215>.

### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др).

### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>

### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стол, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	К-504, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер
	К-509, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	К-504, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер
	К-509, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
	К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стол, стул, трибуна, вешалка для одежды, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер,

		стилус
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
	НТБ-201, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	НТБ-300, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран
	К-522, Компьютерный класс ИВЦ	стол, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер, телевизор
Помещения для консультирования	К-507, Компьютерный класс кафедры МЭП	кресло рабочее, стол преподавателя, стол, стол компьютерный, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, компьютер персональный, кондиционер, стенд учебный, мел, маркер, стилус
	К-516, Преподавательская кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер, книги, учебники, пособия
	К-514, Преподавательская кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер, кондиционер, книги, учебники, пособия
	К-513, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, колонки звуковые, мультимедийный проектор, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер, книги, учебники, пособия, канцелярский принадлежности
	К-518, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с

		выходом в Интернет, колонки звуковые, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, кондиционер, книги, учебники, пособия
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-203, Кабинет Дирекции	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ****Технологии и организация производства продукции и услуг**

(название дисциплины)

**7 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Основы и организация производства (Проверочная работа)  
 КМ-2 Подготовка производства и научная организация труда (Проверочная работа)  
 КМ-3 Производство изделий, организация производства и технологический процесс (Проверочная работа)  
 КМ-4 НИР и ОКР и системы управления качеством (Проверочная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	10	14
1	Основы и организация производства					
1.1	Основы производства продукции и услуг. Термины и определения		+			
1.2	Процесс организации производства		+			
2	Подготовка производства и научная организация труда					
2.1	Комплексная подготовка производства. Сущность, объекты, этапы, задачи			+		
2.2	Научная организация труда; организация технического нормирования			+		
3	Производство изделий, организация производства и технологический процесс					
3.1	Основные этапы производства изделий				+	
3.2	Организация производства				+	
3.3	Технологический процесс				+	
4	НИР и ОКР и системы управления качеством					
4.1	Организация НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства, материалы, конструкторско-технологическая документация					+
4.2	Особенности системы управления качеством продукции на базе стандартизации и технического нормирования					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25