

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: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины
ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ И
УСЛУГ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б2.О.21
Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 12 часов;
Практические занятия	8 семестр - 12 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	8 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	8 семестр - 117,5 часов;
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	8 семестр - 0,5 часа;

Москва 2022

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Князева Н.В.
	Идентификатор	R76ca75b8-KniazevaNinV-cf4d76c

(подпись)

Н.В. Князева

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

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

(подпись)

М.Н.

Мызникова

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

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

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка подписи)

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 _{ОПК-5} 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 _{ОПК-8} 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	22	8	2	-	2	-	-	-	-	-	18	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Основы и организация производства"
1.1	Основы производства продукции и услуг. Термины и определения	11		1	-	1	-	-	-	-	-	9	-	
1.2	Процесс организации производства	11		1	-	1	-	-	-	-	-	9	-	
2	Подготовка производства и научная организация труда	22		2	-	2	-	-	-	-	-	18	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Подготовка производства и научная организация труда"
2.1	Комплексная подготовка производства. Сущность, объекты, этапы, задачи	11		1	-	1	-	-	-	-	-	9	-	
2.2	Научная организация труда; организация технического нормирования	11		1	-	1	-	-	-	-	-	9	-	
3	Производство изделий, организация производства и технологический процесс	36		4	-	4	-	-	-	-	-	28	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Производство изделий, организация производства и технологический процесс"
3.1	Основные этапы производства изделий	11		1	-	1	-	-	-	-	-	9	-	

3.2	Организация производства	11	1	-	1	-	-	-	-	-	9	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "НИР и ОКР и системы управления качеством"
3.3	Технологический процесс	14	2	-	2	-	-	-	-	-	10	-	
4	НИР и ОКР и системы управления качеством	28	4	-	4	-	-	-	-	-	20	-	
4.1	Организация НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства, материалы, конструкторско-технологическая документация	14	2	-	2	-	-	-	-	-	10	-	
4.2	Особенности системы управления качеством продукции на базе стандартизации и технического нормирования	14	2	-	2	-	-	-	-	-	10	-	
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	144.0	12	-	12	-	2	-	-	0.5	84	33.5	
	Итого за семестр	144.0	12	-	12	2	-	-	0.5	117.5			

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

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	
Знать:						
нормативные и технические документы, описывающие характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения	ИД-1 _{ОПК-5}	+				Проверочная работа/Основы и организация производства
организационно-технологические процессы производства товаров и услуг в рамках управления качеством	ИД-1 _{ОПК-8}		+			Проверочная работа/Подготовка производства и научная организация труда
Уметь:						
использовать в своей деятельности нормативные и технические документы, описывающие характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения	ИД-1 _{ОПК-5}			+		Проверочная работа/Производство изделий, организация производства и технологический процесс
анализировать организационно-технологические процессы производства товаров и услуг в рамках управления качеством	ИД-1 _{ОПК-8}				+	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

8 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 №8)

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

В диплом выставляется оценка за 8 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://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=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. Майнд Видеоконференции.

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/>

3. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

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	парта со скамьей, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, 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, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, 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, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
	К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	парта со скамьей, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, 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-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	НТБ-301, Учебная аудитория кафедры "БИТ"	парта, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран
Помещения для консультирования	К-507, Учебная аудитория	парта со скамьей, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер
	К-516, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер
	К-514, 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, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	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
	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
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-203, Кабинет сотрудников "МЭП"	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)

8 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