

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.02 Основы проектирования, технологии и  
эксплуатации производственно-технологических систем  
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Направленность (профиль)

27.03.02.01 Управление качеством в производственно-технологических  
системах

Форма обучения

очная

Год набора

2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.техн.наук, Доцент, Брюховецкая Е.В.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: усвоение студентами методического аппарата решения вопросов проектирования, технологии и эксплуатации производственно-технологических систем машиностроительного производства, включающего комплекс взаимосвязанных мероприятий по управлению производственной системой, эффективной организации производственного процесса в пространстве и во времени, в том числе рациональное построение производственной структуры и планировку завода, цехов и участков.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины является формирование у студентов знаний о проектировании промышленных предприятий, рациональной организации трудовых процессов, включая техническое нормирование, организацию заработной платы и управления; способах перемещения предметов труда в производственном процессе, в том числе организацию работы внутрицехового и межцехового транспорта; методах согласования работы отдельных подразделений предприятия во времени и обеспечения непрерывности процесса, в том числе вопросы оперативного управления производством; организацию рационального обслуживания основного производства вспомогательными цехами и складским хозяйством; направлениями снижения издержек производства во всех подразделениях предприятия; проблемами повышения эффективности капиталовложений на предприятия и замены старой техники новой.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
	<b>ПК-13: способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем</b>
	<b>ПК-14: умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей</b>
	<b>ПК-16: способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг</b>
	<b>ПК-17: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги</b>
	<b>ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги</b>
	<b>ПК-3: способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</b>

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>3 (108)</b>		
занятия лекционного типа	1 (36)		
практические занятия	1,5 (54)		
лабораторные работы	0,5 (18)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3 (108)</b>		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Основы проектирования промышленных предприятий</b>									
	1. Основы проектирования промышленных предприятий. Предмет и метод организации производства. Развитие науки и практики. Промышленное предприятие как система. Основные элементы и структура производственных систем. Внешняя среда промышленного предприятия.	5							
	2. Основы проектирования промышленных предприятий			14					
	3. Системные связи в производственном процессе					6			
	4.							28	
<b>2. Организация основного производства</b>									

1. Планирование и управление производством. Основные принципы организации промышленного предприятия. Производственный процесс и типы производства. Системные связи в процессе. Взаимосвязь технических, экономических и социальных проблем в организации производственных процессов. Типы производства и их технико-экономическая характеристика. Организация производственного процесса в пространстве и во времени	5							
2. Производственный процесс и типы производства. Системные связи в процессе. Типы производства и их технико-экономическая характеристика. Организация производственного процесса в пространстве и во времени.			12					
3.							12	
<b>3. Подготовка основного производства</b>								
1. Значение и содержание подготовки производства. Жизненный цикл новой продукции и его влияние на показатели ее производства и использования. Программно-целевой метод управления подготовкой производства. Содержание, основные стадии и этапы конструкторской подготовки производства. Содержание и основные этапы технологической подготовки производства. Понятие качества продукции и определяющие его факторы. Стандарты качества. Сертификация продукции. Основные виды и методы контроля. Учет и анализ брака. Основы организации статистического регулирования технологических процессов и контроля качества.	8							

2. Значение и содержание подготовки производства. Жизненный цикл новой продукции и его влияние на показатели ее производства и использования.			10					
3. Содержание, основные стадии и этапы конструкторской подготовки производства. Содержание и основные этапы технологической подготовки производства					6			
4.							24	
<b>4. Обеспечение технологической оснастки и организация инструментального хозяйства. Техническое обслуживание орудий</b>								
1. Обеспечение технологической оснасткой и организация инструментального хозяйства. Техническое обслуживание орудий труда и организация ремонтного хозяйства. Организация энергетического хозяйства. Организация транспортного хозяйства. Материально-техническое снабжение производства и организация складского хозяйства	8							
2. Обеспечение технологической оснасткой и организация инструментального хозяйства			4					
3.							18	
<b>5. Управление и эксплуатация производственно-технологических систем</b>								
1. Управление и эксплуатация производственно-технологических систем. Планирование и управление производством	10							
2. Управление и эксплуатация производственно-технологических систем. Планирование и управление производством			14					
3. Расчет материальных потоков производственной системы					6			
4.							26	

Bcero	36		54		18		108	
-------	----	--	----	--	----	--	-----	--

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Сачко Н. С. Организация и оперативное управление машиностроительным производством: учебник(Минск: Новое знание).
2. Путятин Л. М., Путятин А. Е. Экономика машиностроительных предприятий: учебное пособие для вузов(Москва: Academia).
3. Дерябин А. Л., Эстерзон М. А. Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ и в ГПС: учебное пособие(Москва: Машиностроение).
4. Чечин Н.А. Сборник задач по курсу "Организация производства на машиностроительном предприятии": учебное пособие.; допущено УМО по образованию в области производственного менеджмента(М.: КНОРУС).
5. Алексеева Е.В., Воронин В.М., Грачева К.А., Скворцов Ю.В. Практикум по организации и планированию машиностроительного производства. Производственный менеджмент: учебное пособие.; рекомендовано УМО вузов по университетскому и политехническому образованию(М.: Высшая школа).
6. Хачатурян Н.М. Организация производства на предприятиях машиностроения: учебное пособие(Ростов н/Д: Феникс).
7. Осипов Ю.И., Ершов А.А., Осипов А.Ю., Быстрова Н.А. Управление качеством в машиностроении(М.: Наука).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Программное обеспечение: «Компас», «Вертикаль», «Лоцман», PowerMill, SolidWorks, Ansys, MS Office, Программа расчета экономических показателей механической обработки резанием и режимов резания в Excel, Программа расчета технических показателей машиностроительного производства в Excel
- 2.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Справочные системы по режущему инструменту ISCAR
2. Справочные системы по режущему инструменту SANDVIK COROMANT

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ мод. VM-3HE, изготовитель HAAS;

Токарно-револьверный центр с ЧПУ мод. SL-20THE, изготовитель фирма HAAS;

Электроэрозионный прошивной станок с ЧПУ мод. EA12D, изготовитель фирма MITSUBISHI.

4-х координатный фрезерный станок с ЧПУ «CNC Master», ноутбук для управления работой станка,

3 симулятора стоек управления фрезерными обрабатывающими центрами HAAS.