

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИЭиУ                          И.Н.  
Сычева

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.15 «Оперативно-производственное планирование»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.03.02**

**Менеджмент**

Направленность (профиль, специализация): **Производственный менеджмент**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	К.А. Мачин
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиПМ»	В.А. Любичкая
	руководитель направленности (профиля) программы	В.А. Любичкая

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен планировать и координировать бизнес-процессы промышленного предприятия	ПК-2.1	Выполняет расчеты, необходимые для разработки перспективных и текущих планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Внутрифирменное планирование, Технологические основы производства (по отраслям специализации)
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация производства, Экономика промышленного производства

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	32	0	32	116	76

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 6**

**Лекционные занятия (32ч.)**

**1. Тема 1. Введение. Основы системы оперативно-производственного планирования (ОПП) {дискуссия} (4ч.)[2,3,4,5,6,8,9,10,11,12]** Предмет дисциплины «Оперативно-производственное планирование» и объект ее исследования. Место и роль оперативного планирования производства в системе управления предприятием Планирование. Техничко-экономическое планирование. Система ОПП. Цели, задачи и функции ОПП. Этапы ОПП: объемное планирование, оперативно-календарное, оперативное (сменно-суточное). Организационная структура системы ОПП на предприятии.

**2. Тема 2. Стратегия производства и формирование системы ОПП {беседа} (4ч.)[2,3,4,8,9,10,11,12]** Основные концептуальные направления разработки стратегии производства: производство продукции «на склад» (MTS – make-to-stock); конфигурация на заказ (СТО – configure-to-order); сборка по заказу из типовых сборочных единиц и компонентов (АТО – assemble-to-order); производство по заказу (МТО – make-to-order); проектирование по заказу (ЕТО – engineer-to-order). Точка отселения заказов покупателей. Планирование и координация бизнес-процессов промышленного предприятия.

Компоненты системы ОПП: планово-учетные единицы продукции, горизонт планирования, состав календарно-плановых норм, планово-учетный (контрольный) период. Норма и норматив. Требования, предъявляемые к элементам системы ОПП. Системы межцехового ОПП: позаказная, подетальная, серийная по опережениям, на склад, комплектная: комплектно-узловая, комплектно-групповая, машино-комплектная.

Планирование и координация бизнес-процессов промышленного предприятия.

**3. Тема 3. Объемное планирование производства продукции {беседа} (6ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]** Цель и задачи объемного планирования. Расчеты, необходимые для разработки перспективных и текущих планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Объемный план: директивная и объемная части. Объемные расчеты: предварительные и уточненные. Производственная программа цеха и методы ее формирования. Равновесный объем производства при максимизации прибыли. Ресурсный и рыночный подходы к формированию производственной программы. Объемные расчеты и сбалансированность производственной программы. Формирование производственного плана (программы): этапы и требования. План эффективного использования ресурсов (загрузка): трудовых, оборудования, площадей цеха. Оперативное планирование производства на основе теории ограничений. Планирование производства в условиях «узких мест».

**4. Тема 4. Оперативно-календарное планирование: нормативная основа {беседа} (6ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,11,12]** Содержание оперативно-календарного планирования (ОКП). Основные функции ОКП: межцехового и внутрицехового. Основные принципы ОКП. Планирование и координация бизнес-процессов промышленного предприятия. Календарно-плановые нормативы (КПН): такт и ритм производства, размер партии предметов, периодичность повторения производства предметов, длительность производственного цикла партии предметов, сроки опережения запуска и выпуска предметов, размер остатков

незавершенного производства (заделы) – понятие, значение и методы определения. Документация для разработки КПП. Планирование и координация бизнес-процессов промышленного предприятия.

**5. Тема 5. Оперативно-календарное планирование: методическое обеспечение {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,11,12]** Задачи ОКП. Факторы, влияющие на выбор метода ОКП. Основные предпосылки методологии ОКП. Методологический аппарат календарного планирования. Методология межцехового ОКП объема работ: ленточные графики Ганта, цикловые графики, объемно-календарные графики, метод сетевого планирования и управления. Методология внутрицехового ОКП, или планирование месячных оперативных программ (МОП): планирование МОП по нормам задела, планирование МОП по нормам опережений или по комплектовочным номерам, метод установления программного задания подбором по портфелю заказов. Методология внутриучасткового ОКП, или сменно-суточное планирование загрузки и последовательности работ организационных групп рабочих мест: FCFS, EDD, SPT, LPT, метод Беллмана – Джонсона, метод Петрова В.А. – Соколицына С.А., метод ветвей и границ. Виды календарных планов и технология их построения. Разработка перспективных и текущих планов.

**6. Тема 6. Оперативно-производственное планирование различных типов производства {беседа} (4ч.)[2,4,5,6,8,9,10,11,12]** ОПП серийного производства. Особенности типа производства. Серия. Межцеховое и внутрицеховое планирование. Элементы ОПП в серийном производстве. Этапы составления программы цеха.

ОПП мелкосерийного и единичного производства. Особенности типа производства. Основные разновидности продукции предназначенной для единичного и мелкосерийного производства. Планирование продукции тяжелого машиностроения. Планирование простых изделий с малым циклом изготовления. Элементы ОПП в мелкосерийном и единичном производстве.

ОПП массового производства. Особенности типа производства. Элементы системы ОПП в массовом производстве. Особенности межцехового планирования. Программа выпуска питающей линии и запуска потребляющей линии. Однономенклатурные поточные линии. Многономенклатурные поточные линии.

**7. Тема 7. Диспетчирование и мониторинг производства {дискуссия} (4ч.)[2,3,4,5,7,8,11,12]** Диспетчирование. Задачи диспетчирования. Резервы: материальные, временные, организационные. Регулирование производства, информационная составляющая и требования к ней, системы оперативного управления производством MRP I, MRP II, ERP, APS, MES. Принципы диспетчирования. Функциональные задачи диспетчерских служб.

### **Практические занятия (32ч.)**

**1. Анализ и оценка эффективности ресурсов производства {имитация} (4ч.)[2,3,4,5,7,8,11,12]** Определение эффективного фонда времени,

коэффициентов использования оборудования и площадей цеха

**2. Определение календарно-плановых нормативов {метод кейсов} (6ч.)**[1,2,3,4,5,7,8,11,12] Расчет длительности производственного цикла простого процесса и размера партии предметов производства

**3. Оценка КПН {метод кейсов} (6ч.)**[1,2,3,4,5,6,7,8,11,12] Расчет длительности производственного цикла сложного процесса. Расчет показателей прерывно-поточной линии. Расчеты, необходимые для разработки перспективных и текущих планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

**4. Расчет опережений запуска и выпуска предметов {метод кейсов} (4ч.)**[1,2,3,4,5,6,7,8,11,12] Расчет опережений запуска и выпуска предметов

**5. Анализ ритмичности и равномерности выпуска продукции {метод кейсов} (2ч.)**[2,3,4,5,6,7,8,12] Анализ ритмичности и равномерности выпуска продукции

**6. Сетевое планирование и управление {имитация} (4ч.)**[2,3,4,5,6,7,8,12] Сетевое планирование и управление

**7. Формирование производственной программы (метод линейного программирования) {метод кейсов} (6ч.)**[2,3,4,5,6,7,8,11,12] Расчеты, необходимые для разработки перспективных и текущих планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия. План производства (оптимальная производственная программа).

#### **Самостоятельная работа (116ч.)**

**1. Подготовка к текущим занятиям, самостоятельное изучение материала {использование общественных ресурсов} (32ч.)**[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Подготовка к текущим занятиям по планированию бизнес-процессов промышленного предприятия, самостоятельное изучение материала

**2. Подготовка к текущему контролю успеваемости {использование общественных ресурсов} (48ч.)**[1,2,3,4,5,6,7,8,11,12] Подготовка к текущему контролю успеваемости

**4. Подготовка к экзамену {использование общественных ресурсов} (36ч.)**[1,2,3,4,5,6,7,8,12] Подготовка к экзамену

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Мачин, К.А. Логистика производственных процессов : метод. указания для занятий по курсу "Логистика" и "Производственный/операционный менеджмент" для студентов всех специальностей всех форм обучения / К. А. Мачин ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ,

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

2. Мачин К. А. Оперативно-производственное планирование: учебное пособие / К.А. Мачин; Алт. гос. техн. ун-т. им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. – 206 с. ISBN 978-5-7568-1186-5 [электрон. экз. – [http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin\\_OPP\\_up.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin_OPP_up.pdf)]

3. Савкина, Р.В. Планирование на предприятии : учебник : [16+] / Р.В. Савкина. – 2-е изд., перераб. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 320 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496157> (дата обращения: 07.12.2020). – Библиогр.: с. 314-315. – ISBN 978-5-394-02343-9. – Текст : электронный.

### 6.2. Дополнительная литература

4. Производственный менеджмент : учебное пособие : [16+] / А.В. Назаренко, Д.В. Запорожец, Д.С. Кенина и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484943> (дата обращения: 07.12.2020). – Библиогр.: с. 124. – Текст : электронный.

5. Козлова, Т.В. Организация и планирование производства: учебно-практическое пособие / Т.В. Козлова. – Москва : Евразийский открытый институт, 2012. – 195 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90825> (дата обращения: 07.12.2020). – ISBN 978-5-374-00398-7. – Текст : электронный.

6. Производственный менеджмент : учебное пособие / С.Ю. Ягудин, М.М. Романова, С.А. Орехов, В.И. Кузнецов. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 181 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90462> (дата обращения: 07.12.2020). – ISBN 978-5-374-00086-3. – Текст : электронный.

7. Шарипов, Т.Ф. Планирование на предприятии : учебник / Т.Ф. Шарипов ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 266 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270265> (дата обращения: 07.12.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

8. Стольников, Т.М. Стратегическое и оперативное управление предприятием / Т.М. Стольников. – Москва : Лаборатория книги, 2010. – 100 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89727> (дата обращения: 07.12.2020). – Текст : электронный.



## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

9. Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

10. Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>

11. Федеральный образовательный портал «Экономика.Социология.Менеджмент» <http://ecsosman.hse.ru>

12. Научно-образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях» <http://www.eur.ru>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».