

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, Организация, нормирование и оплата труда, Технологические основы производства (по отраслям специализации), Экономика организаций (предприятий)
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Операционный менеджмент, Управление затратами

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.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12] 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 КПН. Планирование и координация бизнес-процессов промышленного предприятия.

5. Тема 5. Оперативно-календарное планирование: методическое обеспечение {беседа} (4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12] 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.) [2,3,4,5,7,8,9,11,12] 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.) [2,3,4,5,7,8,9,11,12] Определение эффективного фонда времени,

коэффициентов использования оборудования и площадей цеха

2. Определение календарно-плановых нормативов {метод кейсов} (6ч.)[1,2,3,4,5,7,8,9,11,12] Расчет длительности производственного цикла простого процесса и размера партии предметов производства

3. Оценка КПН {метод кейсов} (6ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12] 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.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12] Расчет опережений запуска и выпуска предметов

5. Анализ ритмичности и равномерности выпуска продукции {метод кейсов} (2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,12] Анализ ритмичности и равномерности выпуска продукции

6. Сетевое планирование и управление {имитация} (4ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,12] Сетевое планирование и управление

7. Формирование производственной программы (метод линейного программирования) {метод кейсов} (6ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,11,12] 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.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12] Подготовка к текущему контролю успеваемости

4. Подготовка к экзамену {использование общественных ресурсов} (36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,12] 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]

3. Савкина, Р. В. Планирование на предприятии : учебник / Р. В. Савкина. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 320 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621935> (дата обращения: 02.03.2023). – Библиогр.: с. 314-315. – ISBN 978-5-394-04578-3. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

4. Ершова, И. В. Оперативно-производственное планирование : учебное пособие / И. В. Ершова, Т. А. Минеева, Е. В. Черепанова ; под общ. ред. И. В. Ершовой ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. – 99 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=689899> (дата обращения: 02.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1826-1. – 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.

9. 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.

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

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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
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. (http://нэб.рф/)

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

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

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».