

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Экономики и управления организациями
_____ Ю.И. Трещевский

27.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. В.08 Производственный менеджмент

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 38.03.01 Экономика
- 2. Профиль подготовки:** Экономика предприятий и организаций
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Экономики и управления организациями
- 6. Составители программы:** к.э.н., доц. Вахтина Надежда Ивановна
- 7. Рекомендована:** НМС экономического факультета протокол № 4 от 20.04.2023
- 8. Учебный год:** 2025-2026 **Семестр(-ы):** 5

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель изучения учебной дисциплины - приобретение обучающимися знаний, умений, навыков в области управления производственными процессами и методами оценки эффективности использования ресурсов, необходимых для функционирования деятельности организации.

Задачи учебной дисциплины:

- развитие у обучающихся способности управлять ресурсами, необходимыми для производства и реализации продукции (работ, услуг);
- выработка умений и навыков осуществления мониторинга ресурсного обеспечения организации;
- овладение принципами и методами управления операциями в процессах производства продукции и предоставления услуг, формирование соответствующих стратегий;
- овладение методами оптимизации использования материальных и финансовых ресурсов

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Коды	Индикаторы	Планируемые результаты обучения
ПК-4	Способен управлять ресурсами, необходимыми для производства и реализации продукции (работ, услуг)	ПК-4.1	Оценивает ресурсы, необходимые для функционирования деятельности организации	знать: классификацию операций и операционных систем; ресурсы, необходимые для функционирования деятельности организации уметь: Оценивать ресурсы предприятия и выбирать соответствующие методы управления операциями в процессах производства продукции и предоставления услуг. владеть навыками выявления проблем обеспечения производства ресурсами, умениями находить рациональные пути снижения издержек на изготовление продукции и предоставление услуг
		ПК-4.2	Осуществляет мониторинг ресурсного обеспечения организации	знать: основные бизнес-процессы, протекающие в производственных и сервисных системах уметь: находить причины отклонений в ресурсном обеспечении процессов от целевых показателей и принимать решения по способам их устранения.
		ПК-4.3	Применяет методы оптимизации использования	знать: основные бизнес-процессы, протекающие на предприятии по фазам движения материального потока

			материальных, трудовых и финансовых ресурсов	уметь: применять методы оптимизации использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. владеть навыками: принятия оптимальных решений с целью ликвидации проблем на всех стадиях операционных систем.
--	--	--	--	---

Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 5/180.

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) – экзамен.

13.Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	По семестрам
		6
Аудиторные занятия	72	72
72	36	36
36	36	36
36	0	0
0	72	72
72	36	36
36	180	180

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		1. Лекции
1	Введение в производственный менеджмент. Ресурсы, необходимые для производства и реализации продукции(работ, услуг)	Операции как вид деятельности. Производственный менеджмент: содержание и место в системе менеджмента предприятия. Модели управления производством и операциями. Классификация необходимых предприятиям (организациям) ресурсов
2	Производственная стратегия организации (предприятия)	Роль и место производственной (операционной) стратегии в организации. Основные элементы производственной стратегии
3	Стратегия процессов	Объекты и элементы стратегии процессов. Концепция развития процессов. Типы стратегий процессов. Организационные типы производства. Формы и методы организации производства.
4	Стратегия размещения	Выбор места расположения организации: факторы и уровни выбора, процедура и методы. Формирование сети поставщиков. Пространственная планировка организации. Организационное проектирование производственной системы. Производственная структура организации и ее подразделений. Варианты размещения оборудования. Методы рациональной планировки оборудования.
5	Тактические решения в	Содержание и стратегии агрегированного (агрегатного)

	производственном менеджменте, основанные на варьировании ресурсами предприятия (материальными запасами, численностью персонала, рабочим временем, финансами на их реализацию).	планирования. Взаимосвязи и задачи агрегированного плана. Формирование производственной программы: структура, уровень, период. Методы агрегированного планирования. Применение экономико-математических методов для формирования оптимальной производственной программы предприятия. Методы агрегированного планирования, основанные на варьировании ресурсами предприятия (материальными запасами, численностью персонала, рабочим временем, финансами на их реализацию). Применение экономико-математических методов для формирования оптимальной производственной программы предприятия. Деагрегирование в агрегатном планировании: по конструктивным элементам, по времени, по подразделениям
6	Содержание и функции оперативного управления производством	Оперативные решения в производственном менеджменте. Оперативно-календарное планирование. Оперативный учет и анализ. Мониторинг и диспетчирование (оперативное регулирование). Формирование и развитие системы оперативного управления.
7	Календарно-плановые нормативы	Роль календарно-плановых нормативов (КПН) в составлении оперативных планов, обеспечении гибкости производства. Состав КПН.
8	Отечественные системы оперативного управления производством	Сущность и роль систем ОУП в обеспечении конкурентоспособности предприятия. Основные элементы системы ОПУ: планово-учетная единица, планово-учетный период, КПН, формы оперативных планов, методы учета, и регулирования производства. Позаказная система. Комплектные системы. Условно-комплектные системы. Подетальные системы.
9	Зарубежные системы оперативного управления производством	Сравнительная характеристика зарубежных систем оперативного планирования: «планирование потребности в материалах» (MRP-I, MRP-II), «оптимизация технологии производства» (OPT), «точно в срок (вовремя)» (ЛТ), «управление ресурсами предприятия» (ERP).
2. Практические занятия		
1	Введение в производственный менеджмент. Ресурсы, необходимые для производства и реализации продукции (работ, услуг)	Операции как вид деятельности. Производственный менеджмент: содержание и место в системе менеджмента предприятия. Модели управления производством и операциями. Классификация необходимых предприятиям (организациям) ресурсов..
2	Производственная (операционная) стратегия организации	Иерархия стратегий предприятия. Внешние и внутренние факторы, воздействующие на производственную стратегию и её элементы .
3	Стратегия процессов	Стратегия процесса производства продукции и услуг. Сравнительная характеристика стратегий процессов, выбор стратегии. Временная и пространственная структуры форм организации производства. Методы организации производства как элемент стратегии процесса. Выбор процесса на основе метода анализа критической точки.
4	Стратегия размещения	Разработка стратегических управленческих решений, связанных с выбором определенной территории размещения организации. Методы выбора стратегии размещения организации. Пространственная планировка организации. Проектирование производственной структуры организации
5	Тактические решения в производственном менеджменте, основанные на варьировании ресурсами	Содержание и стратегии агрегированного (агрегатного) планирования. Взаимосвязи и задачи агрегированного плана. Формирование производственной программы: структура,

	предприятия (материальными запасами, численностью персонала, рабочим временем, финансами на их реализацию)	уровень, период. Методы агрегированного планирования, основанные на варьировании ресурсами предприятия (материальными запасами, численностью персонала, рабочим временем, финансами на их реализацию). Применение экономико-математических методов для формирования оптимальной производственной программы предприятия. Деагрегирование в агрегатном планировании: по конструктивным элементам, по времени, по подразделениям
6	Содержание и функции оперативного управления производством	Оперативные решения в производственном менеджменте. Оперативно-календарное планирование. Оперативный учет и анализ. Мониторинг и диспетчирование (оперативное регулирование). Формирование и развитие системы оперативного управления.
7	Календарно-плановые нормативы	Формирование календарно-плановых нормативов (КПН) для составления оперативных планов, обеспечения гибкости производства. Состав КПН.
8	Отечественные системы оперативного управления производством	Основные элементы системы ОПУ планово-учетная единица, планово-учетный период, КПН, формы оперативных планов, методы учета, и регулирования производства. Позаказная система. Комплектные системы. Условно-комплектные системы. Подетальные системы.
9	Зарубежные системы оперативного управления производством	Сравнительная характеристика зарубежных систем оперативного планирования: «планирование потребности в материалах» (MRP-I, MRP-II), «оптимизация технологии производства» (OPT), «точно в срок (вовремя)» (JIT), «управление ресурсами предприятия» (ERP).
10	Экзамен	

13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение в производственный менеджмент. Ресурсы, необходимыми для производства и реализации продукции (работ, услуг)	2	2		4	8
2	Производственная стратегия организации (предприятия)	4	4		4	12
3	Стратегия процессов	4	4		10	18
4	Стратегия размещения	4	4		6	14
5	Тактические решения в производственном менеджменте, основанные на варьировании ресурсами предприятия (материальными запасами, численностью персонала, рабочим временем, финансами на их реализацию).	6	6		12	24

6	Содержание и функции оперативного управления производством	4	4		8	16
7	Календарно-плановые нормативы	4	4		10	18
8	Отечественные системы оперативного управления производством	4	4		6	14
9	Зарубежные системы оперативного управления производством	4	4		4	12
Итого:		36	36		72	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе преподавания дисциплины проводятся обзорные лекции, проблемные и дискуссионные семинарские занятия, практические занятия. В процессе лекции обучающимся рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к зачету.

На практических занятиях происходит проверка знаний, умений и навыков в соответствии с разделами учебной дисциплины. В ходе подготовки к практическим занятиям обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№п/п	Источник
1	Производственный менеджмент : учебное пособие / А.В. Назаренко, Д.В. Запорожец, Д.С. Кенина и др. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 140 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484943
2	Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 858 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452544

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник /Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2017. - 858 с. – <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452544
4	Капулин, Д.В. Планирование и управление дискретным производством : монография / Капулин Д.В., Царёв Р.Ю., Носко ва Е.Е., Черниговский А.С. — Москва : СФУ, 2016. — 194 с<URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834949.html >.
5	Сафина, Г. Р. Управление операциями : учебно -методическое пособие / Г.Р. Сафина ; Федеральное агенство по образованию ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный технологический университет" .— Казань : Казанский научно -исследовательский технологический университет,2010. — 81 с. <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270556 >.
6	Грошев, А.С. Управление планированием и производством изделий в ERP-системе : учебное пособие / А.С. Грошев. - 2-е изд. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 162 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430047
7	Управление машиностроительным предприятием: учебное пособие для студентов, обучающихся программе бакалавриата по направлению подготовки «Машиностроение» / С.Г. Баранчикова, Т.Е. Дашкова, А.М. Андрианов и др. ; под ред. И.В. Ершовой. - М. : Юнити-Дана, 2016. - 263 с. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446453>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
8	Клуб менеджеров: executive. http://www.executive.ru/ ;
9	Федеральное агентство по науке и инновациям: http://www.fasi.gov.ru/ ;
10	Справочная правовая система «Консультант плюс»: http://www.consultant.ru/ ;
11	Справочная правовая система «Гарант»: www.garant.ru
12	Бизнес журнал: http://www.business-magazine.ru/ ;
13	Энциклопедия Экономиста: http://www.grandars.ru/ .
14	Курс «Производственный менеджмент» в Электронном университете ВГУ https://edu.vsu.ru/

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Управление машиностроительным предприятием: учебное пособие для студентов, обучающихся программе бакалавриата по направлению подготовки «Машиностроение» / С.Г. Баранчикова, Т.Е. Дашкова, А.М. Андрианов и др. ; под ред. И.В. Ершовой. - М. : Юнити-Дана, 2016. - 263 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446453
2.	Лихачева Л.Н. Производственный (операционный) менеджмент: учеб. пособие / Л.Н. Лихачева. – Воронеж: Воронеж. гос. пед. ун-т, 2012. – 160 с.

17. Образовательные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая дистанционных образовательных технологий (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение (СО).

При реализации дисциплины проводятся обзорные лекции, в том числе электронное обучение (ЭО), проблемные и дискуссионные семинарские занятия, выполняется индивидуальное аналитическое задание в виде ситуационной задачи. Проверка решения задачи может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Типовое оборудование аудиторий, проектор, компьютерные распечатки материалов. Учебная аудитория, специализированная мебель, персональный компьютер и видеопроjectionное оборудование.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимся учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п.п.	Наименование раздела	Компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1	Тактические решения в производственном менеджменте	ПК-4	ПК- 4.2, ПК 4.3	Контрольная работа
2	Производственная стратегия	ПК-4	ПК-4.1	Практическое задание

	организации (предприятия)			
Промежуточная аттестация Форма контроля – экзамен				ФОСы

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных

средств: контрольная работа и практическое задание

Задание для контрольной работы

Тема: Выбор стратегии агрегированного планирования.

Ожидаемый результат: сделать правильный выбор плана в табл.7.

Контрольная работа. Необходимо выбрать стратегию агрегированного планирования для формирования агрегированного плана предприятия по производству изделия технического назначения. Прогноз потребности в продукции на шесть месяцев (июль-декабрь), представленный

в таблице 1, свидетельствует о значительных колебаниях спроса по месяцам, в том числе ежедневного спроса (рассчитать самостоятельно).

Таблица 1 Прогноз спроса

Месяц	Ожидаемый спрос (шт.)	Кол-во рабочих дней в месяце	Средний ежедневный спрос в шт.
Июль	900	22	
Август	700	18	
Сентябрь	800	21	
Октябрь	1200	21	
Ноябрь	1500	22	
Итого			

Для формирования агрегированного плана – плана ежедневного выпуска изделий – выбрать одну из трех стратегий:

стратегия 1 «изменение уровня запасов» (план 1) – поддерживать постоянный темп производства, ориентированный на средний за весь период спрос, при этом численность рабочих

остается постоянной;

стратегия 2 «субподряд» (план 2) – поддерживать постоянный темп производства на уровне самого низкого ежедневного спроса и заключить субконтракт на выпуск дополнительной

продукции для удовлетворения спроса в другие месяцы;

стратегия 3 «изменение численности рабочих» (план 3) – поддерживать в каждом месяце темп производства, равный ежедневному спросу за счет варьирования численностью рабочих (путем приема и увольнения).

Для выбора стратегии необходимо рассчитать затраты по каждому варианту плана.

Необходимая для анализа затрат информация представлена в таблице 2

Таблица 2 Информация о затратах

Составляющие затрат	Единицы измерения	Затраты
1. Текущие затраты на складирование (запасы) на единицу продукции.	ден. ед.	5

2. Затраты по субконтракту (на единицу продукции)	ден. ед.	10
3. Средняя заработная плата часовая/дневная	ден. ед.	5/40
4. Оплата сверхурочной работы за 1 час (свыше 8 часов)	ден. ед.	7
5. Трудоемкость единицы продукции	час	1,6
6. Затраты на увеличение темпа производства (обучение и прием новых рабочих) на единицу продукции	ден. ед.	10
7. Затраты на снижение темпа производства (увольнение) на единицу продукции	ден. ед.	15

Характеристика и расчеты по плану 1.

Ежедневно выпускается одинаковое количество продукции, равное среднему за весь период ежедневному спросу. Предприятие накапливает запасы готовой продукции в период спада

спроса с июля по сентябрь и расходует их в период высокого спроса с октября по декабрь.

Начальные и конечные запасы принимаем равными 0. Для расчета общего объема хранения текущего запаса за весь период использовать таблицу 3. Расчет затрат произвести в таблице 4.

Таблица 3 Общий объем текущего запаса

Месяц	Количество продукции в месяц (шт)	Ожидаемый спрос (шт)	Месячное изменение запасов (шт)	Изменение запаса (нарастающим итогом)
Июль				
Август				
Сентябрь				
Октябрь				
Ноябрь				
Декабрь				
Общий запас				

Таблица 4 Расчет затрат по плану 1 за 6 месяцев

Статьи затрат	Расчет затрат, ден. ед.
1. Текущие затраты на складирование	
2. Зарплата (основное рабочее время)	
3. Другие затраты (сверхурочная работа, прием, увольнение, субконтракт)	
Итого общие затраты	

Характеристика и расчеты по плану 2

Ежедневно выпускается одинаковое количество продукции, равное самому низкому за весь период ежедневному спросу. Численность рабочих будет постоянной в соответствии с ежедневным выпуском. Остальной спрос будет удовлетворен за счет заключения субконтракта с субподрядчиком. Затраты на складирование и хранение отсутствуют. Расчет затрат произвести в таблице 5.

Промежуточные расчеты:

- численность рабочих предприятия;
- количество продукции, выпускаемое предприятием (за шесть месяцев);
- количество продукции, выпускаемое субподрядчиком (за шесть месяцев).

Таблица 5 Расчет затрат по плану 2

Статьи затрат	Расчет затрат, ден. ед.
1. Заработная плата рабочих предприятия	
2. Затраты по субконтракту	
Итого общие затраты	

Характеристика и расчет по плану 3

Ежедневно выпускается количество продукции, соответствующее спросу. Численность рабочих варьируется в зависимости от спроса путем приема и увольнения, что приводит к увеличению затрат. Расчет затрат произвести в таблице 6.

Таблица 6 Расчет затрат по плану 3

Месяц	Ожидаемый спрос (шт)	Заработная плата (базовые затраты) (ден. ед.)	Дополнительные затраты		Общие затраты (ден. ед.)
			на увеличение производства (затраты найма) (ден. ед.)	на уменьшение производства (затраты увольнения) (ден. ед.)	
Июль	900				
Август	700				
Сентябрь	800				
Октябрь	1200				
Ноябрь	1500				
Декабрь	1100				
ИТОГО					

Для принятия окончательного решения о выборе стратегии и соответствующего ей плана ежедневного выпуска продукции провести сравнение планов в таблице 7. Указать выбранную стратегию и сформировать агрегированный план.

Таблица 7 Сравнительный анализ планов (в ден. ед.)

Статьи затрат	План 1	План 2	План 3
1. Текущие затраты на складирование			
2. Заработная плата			
3. Оплата за сверхурочную работу			
4. Затраты на прием рабочих			
5. Затраты на увольнение рабочих			
6. Затраты по субконтракту			
Общие затраты			

Критерии оценки: обучающийся по соответствующим баллам должен сделать сравнительный анализ планов и правильный выбор оптимального в табл.7.

Практическое задание

Тема: Выбор наиболее эффективного варианта проекта производства пылесосов

Концепция практического задания: используя метод расчета критической точки (точки

безубыточности) сравнить наиболее эффективный вариант производства.

Ожидаемый результат - сделать правильный выбор варианта проекта

Сравните и выберите наиболее эффективный вариант проекта производства пылесосов, используя метод расчета критической точки (точки безубыточности).

Исходные данные:

Руководству предприятия представлено на рассмотрение два проекта организации производства пылесосов (таблица 8).

Таблица 8 Исходные данные

Показатели	Варианты проекта	
	А	В
Объем спроса, шт/год	1200	5000
Цена, ден. ед.	10 000	10 000
Постоянные затраты, ден. ед.: в т.ч. -затраты на НИОКР; -обслуживание и ремонт; -общезаводские накладные расходы; -затраты на реализацию	2 000 000 500 000 1 000 000 1 000 000	4 500 000 1 000 000 2 500 000 2 000 000
Переменные затраты на единицу продукции, ден. ед.: в т.ч.: -сырье, основные материалы; - прочие материалы; - заработная плата рабочих; энергия на технологические нужды	2 000 1 000 3 700 500	2 500 800 3 000 400

Критерии оценки: обучающийся сделал ошибки в расчетах и неправильно истолковал их - удовлетворительно;

с ошибками истолковал правильные расчеты – хорошо;

без ошибок расчеты и правильно выбран вариант производства – отлично.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств - **тестовые задания** - ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА и задачи - ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА по компетенции ПК-4, индикаторам ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3

Индикатор ПК-4.1 Оценивает ресурсы, необходимые для функционирования деятельности организации

Перечень заданий:

1) Закрытые задания

ЗАДАНИЕ 1. Как эффективно работающий операционный менеджер использует принцип Паретто (20\80) по отношению к номенклатуре выпускаемых изделий?

- принимает решения инвестировать ресурсы в большое количество тривиальных изделий;

- ресурсы инвестируются в несколько самых важных изделий;

- ресурсы инвестируются в продукты, которые находятся на фазе спада производства;

- принимает решения по сочетанию разносезонных продуктов.

Ответ: ресурсы инвестируются в несколько самых важных изделий.

ЗАДАНИЕ 2. Какими расчетами производственные менеджеры обосновывают решения при выборе вида оборудования для оснащения производства (универсального или специального):

- поиском процесса с наименьшими затратами (наибольшим значением прибыли);
- расчетом суммарной стоимости каждого варианта оборудования;
- **расчетом «точки безубыточности» между вариантами;**
- расчетом изменения численности рабочих.

Ответ: расчетом «точки безубыточности» между вариантами.

ЗАДАНИЕ 3. Основная задача стратегического планирования сервисной мощности:

- **определение оптимальной мощности, поскольку избыток мощности ведет к дополнительным затратам, а недостаток-к потере клиентов;**
- планировка помещений сервисных организаций;
- выделение непрофильных активов;
- проектирование оргструктуры сервисной организации.

Ответ: определение оптимальной мощности, поскольку избыток мощности ведет к дополнительным затратам, а недостаток-к потере клиентов.

ЗАДАНИЕ 4 Что НЕ входит в ключевые принципы KAIZEN?

- открытое признание проблем;
- **проверка качества продукции, высокий уровень запасов;**
- непрерывные технологические изменения;
- программа организационных изменений;

Ответ: проверка качества продукции, высокий уровень запасов.

ЗАДАНИЕ 5. В системе организации производства «Оптимизированная производственная технология» используются следующие компенсаторы сбойных ситуаций:

- высокий уровень запасов;
- гибкое использование рабочей силы;
- выявление и расшивка «узких мест» по критическим ресурсам;
- наличие резервных производственных мощностей.

Ответ: выявление и расшивка «узких мест» по критическим ресурсам.

ЗАДАНИЕ 6. Что может выступать в качестве «критических ресурсов» в системе организации и оперативного управления «Оптимизированная производственная технология»?

- средства технологического оснащения, технологические процессы, персонал;
- величина партий изделий;

- максимальная загрузка оборудования;
- максимальная загрузка трудовых ресурсов.

Ответ: средства технологического оснащения, технологические процессы, персонал.

ЗАДАНИЕ 7. Назовите основные *активные* стратегии агрегированного планирования:

- использование субподряда;
- варьирование спроса с помощью рекламы, цен и пр. задержка в выполнении заказов в периоды высокого спроса (создание очереди заказчиков). Задержка в выполнении заказов в периоды высокого спроса (создание очереди заказчиков);
- использование сверхурочных работ или времени простоев;
- использование временных рабочих.

Ответ: варьирование спроса с помощью рекламы, цен и пр. задержка в выполнении заказов в периоды высокого спроса (создание очереди заказчиков). Задержка в выполнении заказов в периоды высокого спроса (создание очереди заказчиков).

ЗАДАНИЕ 8 Как называется выбор оптимального варианта функционирования предприятия при заданных критериях:

- нормативный метод;
- линейное программирование;
- метод критического пути;
- концептуальное проектирование производственной системы

Ответ: линейное программирование.

2) ОТКРЫТЫЕ ЗАДАНИЯ (короткие)

ЗАДАНИЕ 1. Определите коэффициент сменности работы оборудования. На предприятии установлено 1400 единиц станочного оборудования. В первую смену из них работало 1080 ед., во вторую-750 ед., в третью- 190 ед?

Решение: $K_{см.} = (1080+750+200)/1400 = 1,45$ смены

Ответ: К-т сменности установленного оборудования 1.45

ЗАДАНИЕ 2. В цехе установлено 60 станков, число рабочих дней в месяце — 20, отработано за месяц 2640 станко-смен. Определите коэффициент сменности работы оборудования.

Решение: $K. с. о. = \frac{2640}{60 \cdot 20} = 2,2$; следовательно, в среднем ежедневно каждый станок работал 2,2 смены.

Ответ: в среднем ежедневно каждый станок работал 2,2 смены.

ЗАДАНИЕ 3. В непрерывно-поточной линии механического цеха планируется обработка деталей Д-3 с заданием на октябрь 7296 шт. (31 календарный день, 24 рабочих дня). Режим работы цеха двухсменный,

продолжительность смены 8 час., регламентированные перерывы – 5% от режимного фонда. Определите такт поточной линии.

Решение: Такт поточной линии = $T \cdot K / Q$, где:

T- располагаемый фонд времени, час.;

K- коэффициент, учитывающий регламентированные перерывы и потери времени на ремонт оборудования; **Q** – программа выпуска (запуска) деталей или изделий.

Такт поточной линии = $24 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 0,95 \cdot 60 / 7296 = 3$ мин.

а) 3 мин.

б) 2 мин.

в) 5 мин.

ЗАДАНИЕ 4 Рассчитать норму страхового запаса по чугунному литью. Если среднее отклонение в сторону запаздывания поставок составляет 6 дней, годовая потребность предприятия в чугунном литье на производство продукции составляет 29380 т. Количество рабочих дней принять равным 260.

Решение: норма страхового запаса = среднее отклонение в сторону запаздывания поставок, умноженное на среднедневное потребление

норма страхового запаса: $6 \cdot 29380 / 260 = 6 \cdot 113 = 678$ т

Ответ: 3 стр. = 678 т

ЗАДАНИЕ 5. Обосновать вариант наращивания мощности за счет строительства крупного объекта (вариант 1), среднего (вариант 2) или малого (вариант 3). Остается возможность “ничего не делать” (вариант 4).

Вероятность благоприятного рынка 0,6, при этом варианты характеризуются следующим: вариант 1 - возможный выигрыш 20000 руб., возможные убытки -18000 руб.; вариант 2 - возможный выигрыш 12000 руб., возможные убытки -2000 руб.; вариант 3 - возможный выигрыш 12000 руб., возможные убытки -1000 руб.

Решение: сравниваем варианты по выигрышам: 1) $20000 - 18000 = 2000 \cdot 0,6 = 1200$; 2) $12000 - 2000 = 10000 \cdot 0,6 = 6000$;
3) $12000 - 1000 = 11000 \cdot 0,6 = 6600$

Ответ: вариант 3

ЗАДАНИЕ 6. Сделайте обоснованный выбор одного из четырех вариантов рабочего процесса. Какой из них более эффективен при объеме выпуска 30000 штук изделий в год, если все варианты имеют одинаковые постоянные издержки 9000 тыс. руб. в год и переменные издержки на штуку изделия соответственно 150 руб., 100 руб., 130 руб.,

Решение: рассчитаем затраты на единицу изделий:

1) $9000000 / 30000 + 150 = 450$ руб.

2) $9000000 / 30000 + 100 = 400$ руб.

3) $9000000 / 30000 + 330 = 630$ руб.

Ответ: вариант 2

ЗАДАНИЕ 7. Определить нормативную мощность рабочего центра (штук/ месяц), если он располагает 3 линиями с производительностью 60 штук/ час, которые работают в две смены, длительность смены- 8 часов в течение 20 дней месяца с коэффициентом использования 87% и эффектом 90%

Решение: $M_{\text{норматив}} = 3 * 60 * 2 * 8 * 20 * 0,87 * 0,92 = 288272$ шт.

Ответ: $M_{\text{норматив}} = 288272$ шт.

ЗАДАНИЕ 8. При изготовлении некоторых деталей для мини-тракторов завод заменил способ свободной ковки штамповкой на прессах. Так, по детали «цапфа» норма расхода металла до изменения технологии составляла 344 кг/шт., а после -208 кг\шт. Определите экономию металла при выпуске 1500 мини-тракторов.

Решение: $(208-344) * 1500 = 204000$ кг

Ответ: 204 тонны

Компетенция ПК-4 способен управлять ресурсами, необходимыми для производства и реализации продукции (работ, услуг)

Индикатор ПК-4.2 Осуществляет мониторинг ресурсного обеспечения организации

Перечень заданий:

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. Недостатки транзитной формы снабжения:

- дополнительные расходы на складскую перевалку;
- образование на предприятиях излишних запасов;
- экономия от сокращения производственных запасов;
- высокая доля оптовых фирм на пути движения материальных потоков.

Ответ: образование на предприятиях излишних запасов.

ЗАДАНИЕ 2 Основное преимущество складской формы снабжения:

- поступление материалов не зависит от сроков изготовления их предприятием-поставщиком;
- интервалы между поставками могут быть увеличены;
- экономия от сокращения производственных запасов.
- организация взаимодействия служб логистического менеджмента с предприятиями – поставщиками материальных ресурсов.

Ответ: поступление материалов не зависит от сроков изготовления их предприятием-поставщиком.

ЗАДАНИЕ 3 Концепция LP - Lean production - «Стройное производство» имеет следующие характеристики:

- механообрабатывающие цехи работают в режиме жестких графиков запуска-выпуска деталей;
- высокое качество продукции, гибкие технологии, минимальные запасы или их отсутствие;
- использование рабочих узкого профиля;
- накапливаются значительные запасы незавершенного производства.

Ответ: высокое качество продукции, гибкие технологии, минимальные страховые запасы или их отсутствие.

ЗАДАНИЕ 4 Максимальное использование производственных мощностей является целью системы:

- ОРТ;
- **MRP**;
- ЛТ;
- ERP.

2) расчетные задачи

ЗАДАНИЕ 1

Определите коэффициент сменности работы оборудования. На предприятии установлено 1400 единиц станочного оборудования. В первую смену из них работало 1080 ед., во вторую-750 ед., в третью- 190 ед.

Решение:

$K_{см} = \frac{\text{количество оборудования, работавшее во все смены в сутки}}{\text{количество установленного оборудования}}$. $K_{см} = \frac{1080+750+190}{1400} = 1,4$
смены

. а) 1.5

б) 1.4

в) 1,7.

ЗАДАНИЕ 2

Какова величина партии деталей, если подготовительно-заключительное время 120 мин., штучное время - 6 мин., а коэффициент наладки (переналадки) оборудования - 0,05?

Решение:

Величина партии=подготовительно-заключительное время / штучное время, умноженное на коэффициент наладки: $120/6 * 0,05 = 400$

а) 250 шт.;

б) 400 шт.;

в) 600 шт.

ЗАДАНИЕ 3

Определите годовую экономию от повышения коэффициента использования материала в натуральном и стоимостном измерении.

Чистый вес выпускаемого предприятием изделия 38 кг. Годовой выпуск – 2000 единиц. Действующий коэффициент использования материала 0,76,

предприятие планирует повысить его до 0,8. Цена 1 кг материала – 1,4 тыс. руб.

Решение: норма действующая: $38/0,76=50$ кг, норма плановая: $38/0,8=48$ кг. снижение нормы: -2 кг (38-50);

годовая экономия от повышения коэффициента использования:
 $-2*2000*1,4=5600$ тыс. руб.

ЗАДАНИЕ 4. По предприятию имеются следующие данные:

Вид материального ресурса	Установленная норма запаса в днях	Плановая потребность на 1 квартал 2022 года, т	Фактические остатки на 01.01.2022, т
Медь	7	900	50

Определить: размер отклонений фактических запасов меди от нормы (в днях тоннах).

Решение:

Медь: потребность в сутки: $900/90=10$ т

Фактическая обеспеченность в днях $50/10=5$ дней, а по норме должно быть на 7 дней. -2 дня от нормы.

$-2*10 = -20$ тонн

Ответ: -2 дня, -20 тонн.

Компетенция ПК-4 способен управлять ресурсами, необходимыми для производства и реализации продукции (работ, услуг)

Индикатор ПК-4.3 Применяет методы оптимизации использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов

Перечень заданий:

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. Современные технологии принятия и реализации решений по оптимизации использования ресурсов в операционном менеджменте:

- аддитивные технологии и 3D-печать, дополненная реальность, промышленный интернет вещей (IIoT);
- потенциал внутренних служб предприятия;
- эффективное обслуживание потребителей
- четкая аргументация принятых управленческих решений.

Ответ: аддитивные технологии и 3D-печать, дополненная реальность, промышленный интернет вещей (IIoT).

ЗАДАНИЕ 2. Правила логистической системы «Канбан»:

- число карточек «Канбан» должно быть максимальным;
- бракованная продукция не должна поступать на последующие участки, карточки должны использоваться для приспособления к небольшим

колебаниям спроса;

- значительные страховые запасы;
- накапливаются запасы незавершенного производства.

Ответ: бракованная продукция не должна поступать на последующие участки, карточки должны использоваться для приспособления к небольшим колебаниям спроса.

ЗАДАНИЕ 3 Оптимальная система создания стоимости продукции на предприятии обеспечивается решениями операционных менеджеров, которые должны:

- **искать способы совершенствования системы создания стоимости продукции;**
- создать юридическую поддержку бизнеса;
- оценивать затраты и эффективность каждого создающего ценность вида деятельности;
- создавать «буферную систему»- запасы незавершенного производства.

Ответ: искать способы совершенствования системы создания стоимости продукции.

ЗАДАНИЕ 4 Какие основные методы используются в операционном менеджменте при решении оптимизационных задач в области управления ресурсами:

- методы исследования операций;
- методы моделирования, линейного программирования;
- методы прогнозирования;
- все вышеперечисленные.

Ответ: все вышеперечисленные.

ЗАДАНИЕ 5. Термин «агрегирование» в агрегатном планировании означает:

- разделение всех видов ресурсов и показателей по группам;
- выделение отдельных видов ресурсов в группы;
- уменьшение количества используемых ресурсов;
- **укрупнение, объединение всех видов ресурсов и показателей программ в общие, сводные показатели и группы.**

Ответ: укрупнение, объединение всех видов ресурсов и показателей программ в общие, сводные показатели и группы.

2) расчетные задачи

ЗАДАНИЕ 1. Требуется решить оптимизационную задачу по определению экономического размера партии закупаемых ресурсов.

Годовая потребность в сортовом прокате (конкретный типоразмер) составляет 20000 кг. Условно-постоянные расходы, связанные с одним заказом, составляют 1250 т. р., а оптовая цена одного кг. металлопроката с учетом транспортно-заготовительных расходов – 10 т.р. Издержки по

складированию 20% стоимости среднегодового запаса. **Решение:**

Оптимальный размер заказа $\sqrt{2*20000*1250/10*0,2}=\sqrt{25000000} = 5000$ кг.

Ответ : 5000 кг.

ЗАДАНИЕ2. По каким направлениям принимаются решения в операционном менеджменте методом анализа критической точки?

Ответ: принимаются решения по различным направлениям: объем выпуска отдельных видов продукции; выбор видов продукции, приносящих наибольшую прибыль; проверка ценовой политики; определение уровня загрузки производственных мощностей; определение критического объема загрузки (продаж), запаса финансовой прочности

ЗАДАНИЕ3. Что такое опережение по запуску?

Ответ: Опережение по запуску – промежуток времени от момента запуска детали в обработку до выпуска ее в составе готовой продукции (то есть опережение по выпуску плюс длительность цикла в цехе).

3) ситуационные, практико-ориентированные задачи / мини-кейсы*:

ЗАДАНИЕ 4. Ситуация «Выбор стратегии и типа процесса»

Предприятие планирует начать выпуск новых деталей. Производственному менеджеру дано задание: подобрать стратегию и тип процесса с учетом 3-х возможных вариантов приобретения нового оборудования (универсальный станок (переменный процесс) станок с числовым программным управлением – ЧПУ (повторяющийся процесс), обрабатывающий центр (постоянный процесс). Окончательный выбор оборудования будет зависеть от прогнозируемого спроса на детали. Какие действия выполняет менеджер?

Ответ: сравнивает суммарную стоимость каждого варианта по формуле:

$F_i + V_i * Q$ и выбирает вариант с минимальными затратами.

ЗАДАНИЕ 5. Производится обработка партии из 60 изделий ($n = 60$). Величина передаточной партии равна 20 изделиям ($p=20$). Определить такт производства (r). Исходные данные:

ti-штучное время обработки на i-й операции	мин.	4	6	2	8
ci-кол-во единиц оборудования на на i-й операции	ед.	4	2	1	5

Решение: $r = t_i / c_i - \max$

$r = 6/2 = 3$ мин.

Ответ: $r = 3$ мин.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление 38.03.01 «Экономика»

Дисциплина - Б1.В.16 Производственный менеджмент

Профиль подготовки - Экономика предприятий и организаций

Форма обучения – очная

Учебный год - 2022/2023

Ответственный исполнитель
Зав. кафедрой
экономики и управления организациями _____ Ю.И. Трещевский __.__. 2020

Исполнитель
Д.э.н., доцент кафедры
экономики и управления организациями _____ А.Ю. Кособуцкая __.__. 2020

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВО
по направлению
к.э.н. _____ Е.М. Исаева __.__. 2020

Зав. отделом обслуживания ЗНБ _____ Е.В. Воищева __.__. 2020

РЕКОМЕНДОВАНА НМС экономического факультета протокол №_ от
__.__.2020