

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.09.2026 15:01:09

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа экономики и управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1В.ДВ.01.2 «Оперативное планирование производства»

Направление подготовки:

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль):

«Экономика»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Рабочая программа дисциплины «Оперативное планирование производства» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года №954.

Составители:

Д.Э.Н., доцент
(ученая степень, ученое звание)

Оруч Т.А.
(ФИО)

РПД обсуждена на заседании ученого совета Высшей школы экономики и управления
« 26 » 09 2025 г., протокол № 2

Директор Высшей школы

к.э.н., доцент
(уч.степень, уч.звание)

Скорниченко Н.Н.
(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

- Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области разработки, обоснования и контроля выполнения оперативных планов производства, обеспечивающих эффективное использование ресурсов предприятия и своевременное выполнение производственных заданий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4. Способен разрабатывать и обосновывать разделы планов (бизнес-планов) и осуществлять контроль за выполнением плановых заданий	ИПК-4.1. Подготавливает исходные данные разработки разделов планов (бизнес-планов) предприятия, в том числе стратегических ИПК-4.2. Участвует в разработке и обосновании текущих и перспективных планов ИПК-4.3. Осуществляет контроль за ходом выполнения плановых заданий	Знает: - сущность, виды и системы оперативного планирования производства; - календарно-плановые нормативы; - методику разработки оперативных планов (цеховых, сменно-суточных); - методы расчета производственной мощности и ее балансировки; - системы контроля и диспетчирования хода производства; - показатели выполнения оперативных планов; - методы оптимизации производственных планов; - <i>порядок разработки нормативов ресурсов;</i> - <i>методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности организации.</i> Умеет: - разрабатывать оперативные планы и графики производства; - рассчитывать календарно-плановые нормативы; - определять производственную мощность; - осуществлять диспетчирование и контроль выполнения планов; - анализировать отклонения и корректировать планы; - обосновывать плановые показатели расчетами; - <i>рассчитывать экономические показатели деятельности организации;</i> - <i>выполнять расчеты для составления экономических разделов планов.</i> Владет: - навыками разработки оперативных планов и графиков; - методами выявления отклонений и принятия корректирующих решений; - навыками обоснования плановых решений; - методами балансировки программ с ресурсами; - навыками организации контроля и диспетчирования; - методами сбора и анализа производственной информации; - <i>навыками расчетов экономических показателей на основе типовых методик;</i> - <i>навыками подготовки планово-экономической документации.</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы и является

элективной дисциплиной, углубляющей освоение профиля (Дисциплины по выбору).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **5 з.е. (180 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	56 / 18
занятия лекционного типа (лекции)	24 / 8
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	32 / 10
Самостоятельная работа всего	97 / 153
Контроль (часы на экзамен, зачет)	27 / 9
Промежуточная аттестация	экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практически е занятия, час		
ПК-4 ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3	Тема 1. Теоретические основы оперативного планирования производства Содержание лекции: 1. Сущность, цели, задачи и принципы оперативного планирования производства. 2. Виды и системы оперативно-производственного планирования (ОПП). 3. Оперативное планирование в различных типах производства (массовом, серийном, единичном). 4. Нормативная база оперативного планирования. 5. Взаимосвязь оперативного, тактического и стратегического планирования.	4 / 1			Собеседование. Выполнение разноуровневых заданий и задач
	Практическое занятие по теме 1. Теоретические основы оперативного планирования производства		4 / 1		
	Самостоятельная работа			12 / 18	
ПК-4 ИПК-4.1	Тема 2. Календарно-плановые нормативы в оперативном планировании	4 / 1			Собеседование. Выполнение

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практические занятия, час		
ИПК-4.2 ИПК-4.3	Содержание лекции: 1. Размер партии изделий: понятие, методы расчета. 2. Периодичность запуска-выпуска партий. 3. Длительность производственного цикла: структура, методы расчета. 4. Нормы опережений: запуска и выпуска, методика расчета. 5. Заделы (цикловые, оборотные, страховые): виды и методы расчета. 6. Расчет нормативов для различных типов производства.				разноуровневых заданий и задач
	Практическое занятие по теме 2. Календарно-плановые нормативы в оперативном планировании		6 / 2		
	Самостоятельная работа			14 / 22	
ПК-4 ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3	Тема 3. Разработка оперативных планов производства Содержание лекции: 1. Системы оперативного планирования: подетальная, поузловая, позаказная. 2. Разработка объемных и календарных планов-графиков. 3. Сменно-суточное планирование: порядок разработки и доведения заданий. 4. Планирование запуска-выпуска изделий. 5. Агрегатное планирование: методы и модели. 6. Использование MRP, MRP II, ERP-систем в оперативном планировании.	4 / 2			Собеседование. Выполнение разноуровневых заданий и задач. Тестирование по курсу
	Практическое занятие по теме 3. Разработка оперативных планов производства		6 / 2		
	Самостоятельная работа			16 / 24	
ПК-4 ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3	Тема 4. Планирование производственной мощности и ее использование Содержание лекции: 1. Понятие и виды производственной мощности. 2. Методика расчета производственной мощности. 3. Баланс производственных мощностей. 4. Выявление «узких мест» и разработка мероприятий по их ликвидации. 5. Коэффициент использования производственной мощности: расчет и анализ. 6. Планирование загрузки оборудования.	4 / 1			Собеседование. Выполнение разноуровневых заданий и задач
	Практическое занятие по теме 4. Планирование производственной мощности и ее использование		4 / 1		
	Самостоятельная работа			14 / 22	
ПК-4 ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3	Тема 5. Организация контроля и регулирования хода производства Содержание лекции: 1. Система контроля выполнения производственных планов. 2. Диспетчерская служба на предприятии: функции, задачи, структура. 3. Оперативный учет выполнения планов.	4 / 1			Собеседование. Выполнение разноуровневых заданий и задач

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практически е занятия, час		
	4. Выявление отклонений и анализ их причин. 5. Методы регулирования хода производства. 6. Автоматизация контроля и диспетчирования (MES-системы).				
	Практическое занятие по теме 5. Организация контроля и регулирования хода производства		6 / 2		
	Самостоятельная работа			14 / 22	
ПК-4 ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3	Тема 6. Современные подходы и системы в оперативном планировании Содержание лекции: 1. Концепция бережливого производства в оперативном планировании. 2. Тянущие и толкающие системы управления производством. 3. Использование ERP-систем для оперативного планирования. 4. Имитационное моделирование производственных процессов. 5. Оптимизация производственных планов с использованием линейного программирования. 6. Цифровизация оперативного планирования.	4 / 2			Собеседование. Выполнение разноуровневых заданий и задач. Тестирование по курсу
	Практическое занятие по теме 6. Современные подходы и системы в оперативном планировании		6 / 2		
	Самостоятельная работа			27 / 45	
	ВСЕГО	24 / 8	32 / 10	97 / 153	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной и заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- информационные технологии: Яндекс-документы, анализ данных Excel.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с

которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение разноуровневых заданий и задач при изучении тем 1-6.

4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Подготовку рефератов, докладов и сообщений.
3. Работу с ресурсами Интернет.
4. Подготовку к тестированию по темам курса.
5. Изучение практических материалов деятельности органов государственной власти и местного самоуправления.
6. Подготовку к промежуточной аттестации.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является

основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Басовский, Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. Е. Басовский. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 260 с. : табл. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.ru/read?id=436046> (дата обращения: 21.03.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-004198-8. - 978-5-16-100664-1. - Текст : электронный.

2. Бизнес-планирование : учебник / Л. В. Бобков, В. Я. Горфинкель, П. Н. Захаров [и др.] ; под ред. Т. Г. Попадюк, В. Я. Горфинкеля. - Документ read. - Москва : Вузов. учеб. [и др.], 2025. - 296 с. - URL: <https://znanium.ru/read?id=462346> (дата обращения: 25.03.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9558-0270-1. - 978-5-16-006054-5. - 978-5-16-101965-8. - Текст : электронный.

3. Бухалков, М. И. Планирование на предприятии : учеб. для студентов вузов по экон. специальностям / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 411 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Прил. - Слов. основ. понятий. - URL: <https://znanium.ru/read?id=445224> (дата обращения: 15.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-101750-0. - Текст : электронный.

4. Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) : учеб. для вузов по направлению подгот. 38.03.02 «Менеджмент» (квалификация (степень) «бакалавр») / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 156 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=444990> (дата обращения: 24.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-103471-2. - Текст : электронный.

5. Янковская, В. В. Планирование на предприятии : учеб. для вузов по направлению 38.03.01 «Экономика» (квалификация (степень) «бакалавр») / В. В. Янковская. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 425 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=457325> (дата обращения: 24.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-104513-8. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

6. Бурганов, Р. А. Планирование на предприятии : учебник для вузов по направлениям подгот. "Экономика", "Теплоэнергетика и теплотехника" (профиль "Экономика и упр. на предприятии теплоэнергетики" (уровень бакалавриата) / Р. А. Бурганов. - Изд. 3-е, стер. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - 257 с. - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/322631> (дата обращения: 15.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-46856-0. - Текст : электронный.

7. Дубровин, И. А. Бизнес-планирование на предприятии : учеб. для бакалавров по направлению "Экономика" / И. А. Дубровин. - 2-е изд. - Документ read. - Москва : Дашков и К, 2017. - 432 с. - (Учебные издания для бакалавров). - URL: <https://znanium.com/read?id=54513> (дата обращения: 03.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-02658-4. - Текст : электронный.

8. Ильин, А. И. Планирование на предприятии : учеб. пособие для вузов по специальности "Нац. экономика" и экон. специальностям / А. И. Ильин. - 9-е изд. - Документ read. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2014. - 667 с. - (Высшее образование). - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405403> (дата обращения: 18.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-985-475-437-6. - 978-5-16-004691-4. - Текст : электронный.

9. Лапыгин, Д. Ю. Бизнес-план: стратегия и тактика развития компании : учеб. пособие / Д. Ю. Лапыгин, Ю. Н. Лапыгин. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 333 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=567394> (дата обращения: 10.03.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-105130-6. - Текст : электронный.

10. Организация производства и управление предприятием : учеб. для вузов по направлениям подгот. 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. Г. Туровец, В. Н. Родинова, В. Н. Попов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 506 с. : ил. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.ru/read?id=458042> (дата обращения: 15.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-101-885-9. - Текст : электронный.

11. Переверзев, М. П. Организация производства на промышленных предприятиях : учеб. пособие для вузов по направлению 44.03.01 "Пед. образование" / М. П. Переверзев, С. И. Логвинов, С. С. Логвинов. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 331 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Слов. терминов. - URL: <https://znanium.ru/read?id=444826> (дата обращения: 23.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-103341-8. - Текст : электронный.

12. Савкина, Р. В. Планирование на предприятии : учеб. для вузов по направлениям подгот. "Экономика" / Р. В. Савкина. - 5-е изд., стер. - Документ read. - Москва : Дашков и К, 2023. - 320 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Глоссарий; прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=431716> (дата обращения: 24.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-05146-3. - Текст : электронный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 03.09.2025). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

2. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». - Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 03.09.2025). - Текст : электронный.

3. Федеральная служба государственной статистики : сайт. - Москва, 1999 - . - URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 03.09.2025). - Текст: электронный.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». - Тольятти, 2010 - . - URL: <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 03.09.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 03.09.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 03.09.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Собеседование	6	3	18
Выполнение разноуровневых заданий	6	8	48
Тестирование по курсу	2	17	34
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1. Теоретические основы оперативного планирования производства

Задание 1.1. Дайте определение понятиям «оперативное планирование производства», «оперативно-производственное планирование» (ОПП), «диспетчирование». Приведите по 2 примера задач, решаемых на каждом из этих уровней.

Задание 1.2. Перечислите основные системы оперативного планирования. Заполните таблицу, указав особенности применения каждой системы в различных типах производства:

Система оперативного планирования	Тип производства	Основные характеристики
Подetailная		
Поузловая		
Показная		

Задание 1.3. Сравните массовый, серийный и единичный типы производства по следующим признакам: номенклатура продукции, объем выпуска, применяемое оборудование, квалификация рабочих, длительность производственного цикла. Заполните таблицу:

Признак	Массовое производство	Серийное производство	Единичное производство
Номенклатура продукции			
Объем выпуска			
Применяемое оборудование			
Квалификация рабочих			
Длительность цикла			

Задание 1.4. Опишите нормативную базу оперативного планирования на предприятии. Перечислите основные календарно-плановые нормативы и укажите, для чего каждый из них используется.

Задание 1.5. На условном предприятии разработайте схему взаимодействия планово-экономического отдела, производственного отдела, цехов и диспетчерской службы при разработке и реализации оперативных планов. Составьте схему документооборота.

Тема 2. Календарно-плановые нормативы в оперативном планировании

Задание 2.1. На основе данных определите оптимальный размер партии деталей. Годовая программа выпуска – 24 000 шт. Время на переналадку оборудования – 2 часа. Время обработки одной детали – 0,5 часа. Коэффициент, учитывающий допустимые потери на переналадку – 0,05. Режим работы – 2 смены по 8 часов, 250 рабочих дней в году.

Задание 2.2. Рассчитайте длительность производственного цикла изготовления партии деталей при последовательном, параллельном и параллельно-последовательном видах движения предметов труда. Исходные данные: размер партии – 50 шт.; передаточная партия – 10 шт.; операции: 1-я – 6 мин., 2-я – 8 мин., 3-я – 4 мин., 4-я – 10 мин.

Задание 2.3. Определите нормы опережений запуска и выпуска для заготовительного цеха. Длительность цикла изготовления деталей: в заготовительном цехе – 5 дней, в механическом – 8 дней, в сборочном – 4 дня. Страховой задел между цехами – 2 дня.

Задание 2.4. Рассчитайте размер оборотного задела между двумя смежными операциями (участками) за смену. Такт выпуска – 6 мин./шт. Период оборота – 480 мин. Производительность на первой операции – 60 шт./час, на второй – 75 шт./час.

Задание 2.5. Разработайте календарно-плановые нормативы для серийного производства (на примере механического цеха). Включите: расчет размера партии, периодичности запуска, длительности цикла, норм опережения, заделов. Оформите в виде пояснительной записки.

Тема 3. Разработка оперативных планов производства

Задание 3.1. Разработайте сменно-суточное задание для участка механической обработки на основе следующих данных: программа выпуска на сутки – 200 деталей; количество смен – 2; количество станков – 10; норма времени на операцию – 0,5 часа; коэффициент выполнения норм – 1,1.

Задание 3.2. На основе данных таблицы постройте календарный график запуска-выпуска изделий. Определите сроки запуска и выпуска каждой партии.

Изделие	Размер партии, шт.	Длительность цикла, дни	Дата выпуска (план)
А	100	10	20.10
Б	150	8	25.10
В	80	12	30.10

Задание 3.3. Разработайте подетальный план производства для цеха на месяц. Годовая программа – 120 000 шт. Количество рабочих дней в месяце – 22. Норма времени на деталь – 0,8 нормо-часа. Эффективный фонд времени участка – 3 800 нормо-часов в месяце. Определите степень загрузки участка.

Задание 3.4. Опишите порядок разработки оперативного плана в системе MRP. Составьте алгоритм расчета потребности в материалах и комплектующих на основе главного производственного графика (MPS).

Задание 3.5. Разработайте оперативный план производства для цеха (на выбор: механический, сборочный, заготовительный). Включите: объемный план, календарный план-график, сменно-суточные задания. Обоснуйте расчеты.

Тема 4. Планирование производственной мощности и ее использование

Задание 4.1. Определите производственную мощность механического участка. На участке установлено 15 станков. Режим работы – 2 смены по 8 часов, 260 рабочих дней в году. Потери времени на ремонт – 5%. Производительность одного станка – 8 деталей в час.

Задание 4.2. Рассчитайте баланс производственной мощности предприятия. Входная мощность – 100 000 ед. В течение года вводится мощность: с 1 апреля – 10 000 ед., с 1 сентября – 15 000 ед. Выбывает мощность: с 1 июля – 5 000 ед., с 1 ноября – 8 000 ед. Определите: входную, выходную, среднегодовую мощность и коэффициент использования мощности при фактическом выпуске 108 000 ед.

Задание 4.3. На участке выявлено «узкое место». Производственная мощность первого участка – 120 000 ед., второго – 100 000 ед., третьего – 115 000 ед. Определите мощность участка в целом. Предложите мероприятия по устранению «узкого места» и рассчитайте прирост мощности после их реализации.

Задание 4.4. Рассчитайте показатели использования оборудования: коэффициент экстенсивной загрузки, интенсивной загрузки, интегральный коэффициент. Исходные данные: календарный фонд времени – 8 760 ч.; номинальный фонд – 4 000 ч.; эффективный фонд – 3 800 ч.; фактически отработано – 3 420 ч.; плановая производительность – 10 ед./ч.; фактическая производительность – 9,5 ед./ч.

Задание 4.5. Разработайте план загрузки оборудования на месяц для механического цеха. Исходные данные: номенклатура из 5 видов деталей, нормы времени, наличие оборудования. Определите потребность в станко-часах, сравните с наличием, предложите варианты перераспределения загрузки.

Тема 5. Организация контроля и регулирования хода производства

Задание 5.1. Перечислите основные функции диспетчерской службы. Заполните таблицу, указав документы, на основании которых выполняются функции:

Функция диспетчерской службы	Используемые документы
Контроль выполнения сменных заданий	
Регулирование хода производства	
Учет простоев оборудования	
Координация работы цехов	

Задание 5.2. Разработайте систему оперативного учета выполнения планов для производственного цеха. Включите: формы первичного учета, периодичность сбора информации, показатели контроля, ответственных лиц.

Задание 5.3. На основе данных оперативного учета проанализируйте выполнение плана за неделю. План – 5 000 ед. Факт по дням: пн – 980, вт – 1 020, ср – 950, чт – 1 100, пт – 900. Определите: общее выполнение плана, коэффициент ритмичности, причины отклонений. Предложите корректирующие мероприятия.

Задание 5.4. Опишите систему регулирования хода производства. Приведите примеры ситуаций, требующих корректировки оперативных планов, и укажите возможные меры реагирования.

Задание 5.5. Разработайте «Положение о диспетчерской службе предприятия». Включите: структуру службы, функции, права и ответственность, формы отчетности, порядок взаимодействия с другими подразделениями.

Тема 6. Современные подходы и системы в оперативном планировании

Задание 6.1. Сравните толкающую и тянущую системы управления производством.

Заполните таблицу:

Признак	Толкающая система	Тянущая система
Принцип управления		
Характер движения материалов		
Применение (тип производства)		
Преимущества		
Недостатки		

Задание 6.2. Опишите систему Канбан. Разработайте карточку Канбан для конкретной детали (на примере). Укажите: наименование детали, код, размер партии, место хранения, маршрут движения.

Задание 6.3. На основе концепции «точно вовремя» (JIT) разработайте мероприятия по снижению производственных запасов в сборочном цехе. Оцените экономический эффект от внедрения.

Задание 6.4. Опишите возможности ERP-системы для оперативного планирования производства. Перечислите основные модули, связанные с ОПП. Приведите примеры отечественных и зарубежных ERP-систем.

Задание 6.5. Разработайте проект внедрения автоматизированной системы оперативного планирования на предприятии. Включите: обоснование необходимости, выбор программного обеспечения, этапы внедрения, бюджет, ожидаемые результаты, оценку экономической эффективности.

Типовые вопросы для собеседования по темам

Тема 1. Теоретические основы оперативного планирования производства

1. В чем сущность и задачи оперативного планирования производства?
2. Какие виды оперативно-производственного планирования вы знаете?
3. В чем отличие оперативного планирования от тактического и стратегического?
4. Каковы особенности оперативного планирования в массовом производстве?
5. Каковы особенности оперативного планирования в серийном производстве?
6. Каковы особенности оперативного планирования в единичном производстве?
7. Какие принципы лежат в основе оперативного планирования?

Тема 2. Календарно-плановые нормативы в оперативном планировании

1. Что такое размер партии и как он определяется?
2. Какие методы расчета размера партии вы знаете?
3. Что такое длительность производственного цикла и из чего она состоит?
4. Как рассчитывается длительность цикла при различных видах движения предметов труда?
5. Что такое норма опережения и как она определяется?
6. Какие виды заделов существуют и как они рассчитываются?
7. Как рассчитываются календарно-плановые нормативы в массовом производстве?

Тема 3. Разработка оперативных планов производства

1. В чем сущность подетальной системы планирования?
2. В чем сущность поузловой системы планирования?
3. В чем сущность позаказной системы планирования?
4. Как разрабатывается сменно-суточное задание?
5. Что такое агрегатное планирование и для чего оно используется?

6. Какую роль играют MRP, MRP II и ERP-системы в оперативном планировании?
7. Каков порядок разработки объемных и календарных планов-графиков?

Тема 4. Планирование производственной мощности и ее использование

1. Что такое производственная мощность предприятия?
2. Какие виды производственной мощности вы знаете?
3. Как рассчитывается производственная мощность по оборудованию?
4. Как рассчитывается производственная мощность по производственным площадям?
5. Что такое баланс производственной мощности и как он составляется?
6. Как выявляются «узкие места» в производстве?
7. Какие показатели характеризуют использование производственной мощности?

Тема 5. Организация контроля и регулирования хода производства

1. Каковы задачи диспетчерской службы на предприятии?
2. Какие методы контроля выполнения оперативных планов используются?
3. Как осуществляется оперативный учет выполнения планов?
4. Какие причины отклонений от планов-графиков наиболее распространены?
5. Какие меры применяются для регулирования хода производства?
6. Какую роль играет автоматизация в контроле производства?
7. Какие формы отчетности используются для контроля выполнения планов?

Тема 6. Современные подходы и системы в оперативном планировании

1. В чем сущность системы Канбан?
2. В чем отличие тянущей системы от толкающей?
3. Как концепция «точно вовремя» (JIT) влияет на оперативное планирование?
4. Какие преимущества дает использование ERP-систем для ОПП?
5. Как применяется имитационное моделирование в оперативном планировании?
6. Какие методы оптимизации используются при разработке производственных планов?
7. Как цифровизация производства изменяет оперативное планирование?

Тестовые вопросы для текущего контроля успеваемости

№	Содержание вопроса	Варианты ответов
1	Что является основным объектом оперативного планирования на уровне цеха?	а) Годовой план производства; б) Месячный план производства; в) Сменно-суточные задания; г) Стратегический план развития
2	Какой тип производства характеризуется постоянной номенклатурой и большим объемом выпуска?	а) Единичное; б) Серийное; в) Массовое; г) Опытное
3	Что такое размер партии в оперативном планировании?	а) Количество изделий в одной поставке; б) Количество деталей, запускаемых в обработку одновременно; в) Весь годовой объем выпуска; г) Количество рабочих в бригаде
4	Какой метод расчета размера партии используется при наличии значительных затрат на переналадку оборудования?	а) Минимальный; б) По трудоемкости; в) Оптимальный (экономически обоснованный); г) По производительности
5	Что такое производственный цикл?	а) Время от начала разработки изделия до его выпуска; б) Календарный период от запуска предмета труда в производство до получения готового изделия; в) Время работы оборудования в течение смены;

		г) Срок службы изделия
6	При каком виде движения предметов труда достигается минимальная длительность цикла?	а) Последовательном; б) Параллельном; в) Параллельно-последовательном; г) Во всех случаях одинаково
7	Что такое норма опережения?	а) Время, на которое должны быть начаты (закончены) работы на предыдущих стадиях раньше последующих; б) Разница между плановой и фактической датой выпуска; в) Время выполнения заказа; г) Запас деталей на складе
8	Какой задел создается для обеспечения бесперебойной работы при возможных перебоях на смежных участках?	а) Цикловой; б) Оборотный; в) Страховой; г) Межоперационный
9	Что является основной задачей диспетчерской службы?	а) Стратегическое планирование; б) Оперативный контроль и регулирование хода производства; в) Бухгалтерский учет; г) Маркетинговые исследования
10	Какой показатель характеризует равномерность выполнения плана по периодам?	а) Коэффициент выполнения плана; б) Коэффициент ритмичности; в) Коэффициент загрузки; г) Коэффициент сменности
11	В чем сущность тянущей системы управления производством?	а) Детали подаются на последующие операции по мере необходимости с предыдущих; б) Детали продвигаются по графику независимо от потребности; в) Производство ориентировано на максимальный выпуск; г) План составляется на год вперед
12	Что такое Канбан?	а) Система планирования; б) Карточка-сигнал для передачи заказа на производство; в) Финансовый документ; г) График работы оборудования
13	Какая система планирования предусматривает детальную проработку каждого изделия и его комплектующих?	а) Позаказная; б) Подетальная; в) Поузловая; г) Агрегатная
14	Какая система планирования используется для уникальных изделий по индивидуальным заказам?	а) Позаказная; б) Подетальная; в) Поузловая; г) Массовая
15	Что такое производственная мощность?	а) Максимально возможный выпуск продукции при полном использовании ресурсов; б) Фактический выпуск за год; в) Количество единиц оборудования; г) Численность рабочих на предприятии
16	Какой коэффициент характеризует использование мощности по времени?	а) Коэффициент интенсивной загрузки; б) Коэффициент экстенсивной загрузки; в) Интегральный коэффициент; г) Коэффициент сменности

17	Что такое «узкое место» в производстве?	а) Участок с максимальной производительностью; б) Участок, мощность которого ограничивает общий выпуск; в) Участок с минимальными затратами; г) Участок с новым оборудованием
18	Какой документ является основным для оперативного управления на уровне рабочего места?	а) Технологическая карта; б) Сменно-суточное задание; в) Бизнес-план; г) Финансовый план
19	Какая система планирования позволяет рассчитывать потребность в материалах на основе главного производственного графика?	а) ERP; б) MRP; в) MES; г) CRM
20	Что характерно для серийного производства?	а) Широкая номенклатура, малый объем выпуска; б) Узкая номенклатура, большой объем выпуска; в) Ограниченная номенклатура, выпуск повторяющимися партиями; г) Отсутствие повторяемости продукции

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования);

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

№	Содержание вопроса
	ПК-4. Способен разрабатывать и обосновывать разделы планов (бизнес-планов) и осуществлять контроль за выполнением плановых заданий
1.	Сущность, цели, задачи и принципы оперативного планирования производства.
2.	Виды и системы оперативно-производственного планирования (ОПП).
3.	Особенности оперативного планирования в массовом, серийном и единичном производстве.
4.	Нормативная база оперативного планирования.
5.	Взаимосвязь оперативного, тактического и стратегического планирования.
6.	Размер партии: понятие и методы расчета.
7.	Длительность производственного цикла: структура и методы расчета.
8.	Расчет длительности цикла при последовательном, параллельном и параллельно-последовательном видах движения.
9.	Нормы опережений запуска и выпуска: методика расчета.
10.	Заделы (цикловые, оборотные, страховые): виды и методы расчета.
11.	Особенности расчета календарно-плановых нормативов в массовом производстве.
12.	Особенности расчета календарно-плановых нормативов в серийном производстве.
13.	Особенности расчета календарно-плановых нормативов в единичном производстве.
14.	Подетальная система оперативного планирования.
15.	Поузловая система оперативного планирования.
16.	Позаказная система оперативного планирования.
17.	Разработка объемных и календарных планов-графиков.
18.	Сменно-суточное планирование: порядок разработки и доведения заданий.
19.	Агрегатное планирование: методы и модели.
20.	Использование MRP, MRP II, ERP-систем в оперативном планировании.

21.	Понятие и виды производственной мощности.
22.	Методика расчета производственной мощности.
23.	Баланс производственных мощностей: входная, выходная, среднегодовая мощность.
24.	Выявление «узких мест» и разработка мероприятий по их ликвидации.
25.	Коэффициент использования производственной мощности: расчет и анализ.
26.	Планирование загрузки оборудования.
27.	Система контроля выполнения производственных планов.
28.	Диспетчерская служба на предприятии: функции, задачи, структура.
29.	Оперативный учет выполнения планов: формы и методы.
30.	Выявление отклонений от планов-графиков и анализ их причин.
31.	Методы регулирования хода производства.
32.	Автоматизация контроля и диспетчирования (MES-системы).
33.	Концепция бережливого производства в оперативном планировании.
34.	Тянущие и толкающие системы управления производством.
35.	Система Канбан и «точно вовремя» (JIT).
36.	Имитационное моделирование производственных процессов.
37.	Оптимизация производственных планов с использованием линейного программирования.
38.	Автоматизация оперативного планирования на основе цифровых технологий.
39.	Показатели оценки выполнения оперативных планов.
40.	Экономическая эффективность совершенствования оперативного планирования.

Примерный тест для итогового тестирования

№	Содержание вопроса	Варианты ответов
ПК-4. Способен разрабатывать и обосновывать разделы планов (бизнес-планов) и осуществлять контроль за выполнением плановых заданий		
1	Что является предметом оперативного планирования производства?	а) Разработка миссии предприятия; б) Конкретизация производственного плана по времени и исполнителям; в) Стратегический анализ рынка; г) Финансовое планирование
2	Какой тип производства характеризуется постоянной номенклатурой и большим объемом выпуска?	а) Единичное; б) Серийное; в) Массовое; г) Опытное
3	Что такое размер партии в оперативном планировании?	а) Количество изделий в год; б) Количество деталей, запускаемых в обработку одновременно; в) Объем производства в стоимостном выражении; г) Количество рабочих смен
4	Какой метод расчета размера партии учитывает затраты на переналадку и хранение?	а) Минимальный; б) По трудоемкости; в) Оптимальный (экономически обоснованный); г) По производительности
5	Что такое производственный цикл?	а) Время работы оборудования; б) Календарный период от запуска в производство до получения готового изделия; в) Срок службы оборудования; г) Период выполнения заказа
6	При каком виде движения предметов труда достигается минимальная длительность цикла?	а) Последовательном; б) Параллельном; в) Параллельно-последовательном; г) Во всех случаях одинаково
7	Что такое норма опережения?	а) Время между запуском и выпуском на смежных стадиях производства; б) Разница между плановой и фактической датой выпуска; в) Время выполнения заказа; г) Запас деталей на складе
8	Какой задел создается для обеспечения бесперебойной работы	а) Цикловой; б) Обратный; в) Страховой; г) Межоперационный

	при сбоях на смежных участках?	
9	Какой показатель характеризует равномерность выполнения плана по периодам?	а) Коэффициент выполнения плана; б) Коэффициент ритмичности; в) Коэффициент загрузки; г) Коэффициент сменности
10	В чем сущность тянущей системы управления производством?	а) Детали подаются на последующие операции по мере необходимости с предыдущих; б) Детали продвигаются по графику независимо от потребности; в) Производство ориентировано на максимальный выпуск; г) План составляется на год вперед
11	Что такое Канбан?	а) Система планирования; б) Карточка-сигнал для передачи заказа на производство; в) Финансовый документ; г) График работы оборудования
12	Какая система планирования предусматривает детальную проработку каждого изделия и его комплектующих?	а) Позаказная; б) Подetailная; в) Поузловая; г) Агрегатная
13	Какая система планирования используется для уникальных изделий по индивидуальным заказам?	а) Позаказная; б) Подetailная; в) Поузловая; г) Массовая
14	Что такое производственная мощность?	а) Максимально возможный выпуск продукции при полном использовании ресурсов; б) Фактический выпуск за год; в) Количество единиц оборудования; г) Численность рабочих
15	Какой коэффициент характеризует использование мощности по производительности?	а) Коэффициент интенсивной загрузки; б) Коэффициент экстенсивной загрузки; в) Интегральный коэффициент; г) Коэффициент сменности
16	Что такое «узкое место» в производстве?	а) Участок с максимальной производительностью; б) Участок, мощность которого ограничивает общий выпуск; в) Участок с минимальными затратами; г) Участок с новым оборудованием
17	Какая система планирования позволяет рассчитывать потребность в материалах на основе главного производственного графика?	а) ERP; б) MRP; в) MES; г) CRM
18	Что характерно для серийного производства?	а) Широкая номенклатура, малый объем выпуска; б) Узкая номенклатура, большой объем выпуска; в) Ограниченная номенклатура, выпуск повторяющимися партиями; г) Отсутствие повторяемости продукции
19	Какой документ является основным для оперативного управления на уровне цеха?	а) Бизнес-план; б) Календарный план-график; в) Финансовый план; г) Стратегический план
20	Что является основной задачей диспетчерской службы?	а) Стратегическое планирование; б) Оперативный контроль и регулирование хода производства; в) Бухгалтерский учет; г) Маркетинговые исследования
21	Как называется метод расчета производственной мощности по ведущему оборудованию?	а) Метод прямого счета; б) Метод по трудоемкости; в) Метод по производительности; г) Экспертный метод
22	Какая информация требуется для расчета длительности производственного цикла при	а) Размер партии и время обработки на каждой операции; б) Размер партии, время обработки и величина передаточной партии; в) Только время

	параллельном движении?	обработки на операциях; г) Только размер партии
23	Что показывает коэффициент использования производственной мощности?	а) Отношение фактического выпуска к плановому; б) Отношение фактического выпуска к производственной мощности; в) Отношение планового выпуска к производственной мощности; г) Отношение производственной мощности к фактическому выпуску
24	Какие системы относятся к автоматизированным системам оперативного планирования?	а) MRP, ERP, MES; б) CRM, SCM; в) CAD, CAM; г) OA, HRM
25	Какой метод оптимизации производственных планов основан на решении системы линейных неравенств?	а) Линейное программирование; б) Имитационное моделирование; в) Экспертные оценки; г) Анализ чувствительности
26	Что такое такт выпуска в массовом производстве?	а) Время, через которое выпускается одно изделие; б) Количество изделий в смену; в) Время работы линии; г) Число рабочих на линии
27	Какой вид задела характерен для поточных линий?	а) Страховой; б) Обратный; в) Цикловой (транспортный); г) Сезонный
28	Что такое MES-система?	а) Система управления производственными процессами в реальном времени; б) Система планирования ресурсов предприятия; в) Система управления взаимоотношениями с клиентами; г) Система автоматизированного проектирования
29	Какой принцип планирования требует увязки планов всех подразделений?	а) Принцип непрерывности; б) Принцип пропорциональности; в) Принцип комплексности; г) Принцип гибкости
30	Что характеризует коэффициент сменности работы оборудования?	а) Степень загрузки оборудования по времени; б) Степень использования оборудования по мощности; в) Количество смен работы оборудования; г) Производительность оборудования
31	Какой норматив определяет время между запуском смежных партий?	а) Размер партии; б) Периодичность запуска; в) Длительность цикла; г) Норма опережения
32	Что такое подетальный план производства?	а) План по каждому виду готовой продукции; б) План по каждой детали, входящей в изделие; в) План по каждому цеху; г) План по каждому рабочему
33	Какая цель преследуется при внедрении системы «точно вовремя» (JIT)?	а) Максимизация запасов; б) Минимизация запасов и незавершенного производства; в) Увеличение длительности цикла; г) Снижение качества продукции
34	Что такое ERP-система?	а) Система планирования потребности в материалах; б) Система управления ресурсами предприятия; в) Система управления производством на уровне цеха; г) Система автоматизированного проектирования
35	Каким должен быть коэффициент ритмичности в идеале?	а) 0; б) 0,5; в) 1; г) 2
36	Что такое оперативное регулирование производства?	а) Разработка новых планов; б) Корректировка хода производства при отклонениях; в) Стратегическое планирование; г) Бухгалтерский учет
37	Какой документ фиксирует	а) Технологическая карта; б) Маршрутная карта;

	фактические затраты времени на операцию?	в) Наряд-задание; г) План-график
38	Что такое производственная программа предприятия?	а) План выпуска продукции по номенклатуре и ассортименту; б) План закупки материалов; в) План численности работников; г) Финансовый план
39	Что такое «окно» в календарном графике загрузки оборудования?	а) Время, когда оборудование работает с перегрузкой; б) Свободный временной интервал для дополнительных заказов; в) Время на ремонт; г) Время наладки
40	Какой метод планирования используется при неопределенности спроса?	а) Детерминированный; б) Стохастический (вероятностный); в) Метод прямого счета; г) Нормативный метод
41	Как называется максимально возможный выпуск продукции при полном использовании ресурсов?	Производственная мощность
42	Как называется количество деталей, запускаемых в обработку одновременно?	Размер партии
43	Как называется календарный период от запуска в производство до получения готового изделия?	Производственный цикл
44	Как называется время между запуском и выпуском на смежных стадиях производства?	Норма опережения
45	Как называется задел, создаваемый для обеспечения бесперебойной работы при сбоях?	Страховой задел
46	Как называется карточка-сигнал в системе Канбан?	Канбан-карточка
47	Как называется система планирования, ориентированная на детальную проработку каждого изделия?	Подetailная система
48	Как называется система планирования для уникальных изделий по индивидуальным заказам?	Позаказная система
49	Как называется система планирования потребности в материалах?	MRP
50	Как называется система управления ресурсами предприятия?	ERP
51	Как называется система управления производственными процессами в реальном времени?	MES
52	Как называется участок, ограничивающий общий выпуск продукции?	Узкое место
53	Как называется равномерность выполнения плана по периодам?	Ритмичность
54	Как называется время, через которое выпускается одно изделие в массовом производстве?	Такт выпуска
55	Как называется задел между	Оборотный задел

	операциями на поточной линии?	
56	Как называется служба, осуществляющая оперативный контроль и регулирование производства?	Диспетчерская служба
57	Как называется план выпуска продукции по номенклатуре и ассортименту?	Производственная программа
58	Как называется свободный временной интервал в графике загрузки оборудования?	Окно
59	Как называется система, ориентированная на минимизацию запасов?	ЛПТ (точно вовремя)
60	Как называется метод оптимизации, основанный на решении линейных неравенств?	Линейное программирование
61	Как называется плановый документ, доводимый до рабочего места ежедневно?	Сменно-суточное задание
62	Как называется количество изделий в одной поставке или загрузке?	Размер партии
63	Как называется время на переналадку оборудования между партиями?	Подготовительно-заключительное время
64	Как называется запас деталей между цехами?	Межцеховой задел
65	Как называется график, показывающий последовательность запуска изделий?	Календарный план-график
66	Как называется вид движения, при котором детали передаются поштучно или небольшими партиями?	Параллельное движение
67	Как называется вид движения, при котором детали обрабатываются последовательно на каждой операции?	Последовательное движение
68	Как называется вид движения, совмещающий последовательную и параллельную передачу?	Параллельно-последовательное движение
69	Как называется фонд времени оборудования с учетом потерь на ремонт?	Эффективный фонд времени
70	Как называется коэффициент, отражающий использование оборудования по времени?	Коэффициент экстенсивной загрузки
71	Как называется коэффициент, отражающий использование оборудования по производительности?	Коэффициент интенсивной загрузки
72	Как называется обобщающий показатель использования оборудования?	Интегральный коэффициент
73	Как называется система	Поузловая система

	планирования по узлам изделия?	
74	Как называется система, где материал подается по сигналу с последующей операции?	Тянущая система
75	Как называется система, где материал продвигается по заданному графику?	Толкающая система
76	Как называется агрегированный план производства на среднесрочный период?	Агрегатный план
77	Как называется время между двумя смежными поставками материалов?	Интервал поставок
78	Как называется метод изучения затрат времени путем наблюдений?	Хронометраж
79	Как называется смета затрат на производство продукции?	Калькуляция
80	Как называется документ, регламентирующий последовательность операций?	Технологическая карта