

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
П.О. СУХОГО»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ГГТУ им. П.О.Сухого

\_\_\_\_\_ О.Д.Асенчик

«\_\_07\_\_» \_\_\_\_\_07\_\_\_\_\_2020г.

Регистрационный №УД-13-110/уч.

ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ  
ПРОИЗВОДСТВОМ

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:  
1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»

2020 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-25 01 07-2013 и учебных планов Учреждения образования Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» специализации 1-25 01 07 23 «Экономика и управление на предприятии машиностроения» регистрационный № Е 25-1-08/уч. от 08.02.2017; Е 25-1-09-1/уч. От 10.02.2017; Е 25-1-55/уч. От 05.04.2019.

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

Е.В.Трейтьякова, старший преподаватель кафедры «Экономика» Учреждения образования Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Н.А.Какора, главный экономист Открытого акционерного общества «Гомельский завод литья и нормалей»

О.В.Лапицкая, заведующий кафедрой Маркетинг Учреждения образования Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого к.э.н., доцент

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Экономика» Учреждения образования Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого (протокол № 9 от «15» мая 2020г.)

Научно-методическим советом гуманитарно-экономического факультета Учреждения образования Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого (протокол № 9 от «26» мая 2020г.) У060-3/уч.

Научно-методическим советом заочного факультета Учреждения образования Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого (протокол № 5 от «04» июня 2020г.) УДз-226-19у

Научно-методическим советом Учреждения образования Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого (протокол № 5 от «25» июня 2020г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На современном этапе экономического развития подчеркивается усиление роли оперативного управления производством. Работа предприятия в сложных экономических условиях требует гибкого реагирования на действия факторов внешней и внутренней среды. Задачей системы оперативного управления является обеспечение ритмичной и бесперебойной работы предприятия и его структурных подразделений в заданных плановых пределах. Поэтому изучение теории и практики оперативного управления производством занимает важное место в подготовке специалистов экономико-управленческого профиля.

Основная цель дисциплины «Оперативное управление машиностроительным производством» - сформировать у студентов знания организации производственного процесса в условиях взаимодействия производственных подразделений предприятия в ходе их ритмичной работы, умения рассчитывать календарно-плановые нормативы движения производства и разрабатывать планы-графики работы участков и цехов на короткие и более длительные периоды и навыки использования достижений вычислительной техники для организации высокопроизводительной работы.

Методика преподавания дисциплины строится в единстве лекционных, практических и лабораторных занятий, предусматривающих рассмотрение теоретических вопросов, решение задач, тестов и индивидуальных консультаций, экзамена. Изучение студентами вопросов дисциплины «Оперативное управление машиностроительным производством» осуществляется на основе индивидуальной и самостоятельной форм работы.

*Задачи* дисциплины «Оперативное управление машиностроительным производством» вытекают из её содержания, которое связано с изучением следующих разделов:

1. Сущность и элементы системы оперативного управления производством;
2. Оперативное управление в серийном производстве;
3. Оперативное управление в массовом производстве;
4. Оперативное управление единичном и мелкосерийном производстве;
5. Текущий контроль и регулирование производства.

Изучение предусмотренных программой вопросов поможет студентам в решении практических задач по оперативному управлению производством и организации работы предприятия и его подразделений по графику.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

*знать:*

- основы организации производственного процесса во времени и пространстве и условия взаимодействия производственных подразделений предприятия в ходе их ритмичной работы;
- структуру производственного процесса;

- методы организации производственного процесса;
- порядок разработки календарно-плановых нормативов и методику их расчета;
- возможности использования достижений техники, организации, технологии производства и вычислительной техники для организации высокопроизводительной работы предприятия.

*уметь:*

- уметь рассчитывать календарно-плановые нормативы движения производства;
- разрабатывать планы-графики работы участков и цехов на короткие и более длительные периоды времени (месяц);
- анализировать уровень использования рабочего времени и степень рациональности организации процесса производства;
- выбирать оптимальные варианты осуществления производственного процесса;
- устанавливать научно-обоснованные календарно-плановые нормативы с учетом технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов;
- разрабатывать нормативы различной степени укрупнения.

*владеть:*

- основными принципами организации производственного процесса во времени и пространстве;
- информационными технологиями оперативного управления и организации высокопроизводительной работы предприятия;
- методами разработки научно-обоснованных календарно-плановых нормативов с учетом технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов.

### **Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины являются:

- элементы проблемного обучения (частично-поисковый метод), реализуемы на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты), реализуемые на практических занятиях.

### **Организация самостоятельной работы студента**

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие

формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием справочных материалов.

### **Диагностика компетенций студента**

Оценка уровня знаний студента производится по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- проведение текущих тестовых заданий по отдельным темам;
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
- сдача экзамена по дисциплине.

Таким образом, при изучении дисциплины «Оперативное управление машиностроительным производством» студент приобретает и совершенствует следующие ключевые *компетенции*:

- ПК-5.ладеть современными техниками принятия управленческих решений;
- ПК-6.Осуществлять контроль выполнения заданий, технологических процессов, культуры производства, трудовой, финансовой и технологической дисциплины;
- ПК-7.Осуществлять организационную подготовку производства, а также постановку инновационных управленческих и экономических задач;
- ПК-8.Обеспечивать экономическое обоснование проектно-конструкторской и технологической подготовки производства;
- ПК-12.Разрабатывать перспективные, среднесрочные и текущие планы экономического и социального развития организации (предприятия) и его структурных подразделений;
- ПК-13. Проводить комплексный экономический анализ всех видов деятельности организации (предприятия) и разрабатывать меры по эффективному использованию ресурсов, производственных мощностей с целью повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности;
- ПК-16. Разрабатывать нормативы затрат на основные виды сырья, материалов, топлива, энергии, потребляемые в производстве;
- ПК-20. Выявлять внутрихозяйственные резервы и разрабатывать мероприятия по их использованию;

-ПК-21. Проводить оперативный экономический анализ хода выполнения плановых заданий и мероприятий по использованию резервов повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

-ПК-22. Владеть навыками ведения отдельных стадий производственно-хозяйственной деятельности организации (предприятия), включая исследования и разработки, производство, маркетинг, формирование и использование ресурсов, продвижение товара.

-ПК-24. Разрабатывать графики освоения новой продукции и осуществлять контроль за их выполнением.

-ПК-26. Проводить исследования в области методологии и методики планирования, трудовых показателей и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности организации (предприятия) и его структурных подразделений.

*Место учебной дисциплины в системе подготовки специалистов с высшим образованием, связи с другими учебными дисциплинами.* Базовыми для изучения дисциплины «Оперативное управление машиностроительным производством» являются такие дисциплины как: «Экономика организации (предприятия)», «Планирование на предприятии», «Организация производства», «Организация и нормирование труда», «Производственные технологии» и др.

**Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам**

Форма получения образования	Дневная	Заочная (сокращенная)		Заочная (полная)	
Курс	3	3		4	5
Семестр	6	5	6	8	9
Всего часов по учебной дисциплине	164	164		164	
Аудиторных часов по учебной дисциплине	68	12		14	
Лекции	34	6	-	8	-
Практические (семинарские) занятия	34	2	4	-	6
Форма текущей аттестации	экзамен	-	экзамен	-	экзамен
Курсовая работа	-	-		-	
Зачетные единицы	4	4		4	

# **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА «ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

## **Раздел 1. Сущность и элементы системы оперативного управления производством**

### **Тема 1. Сущность и понятие об оперативном управлении производством**

Роль и место ОУП в системе управления предприятием. Этапы УОП. Моделирование пространственно-временных процессов. Структура системы оперативного управления производством. Интеграция подсистем информационных потоков предприятия в системе оперативного управления производством. Разработка плана-графика производственного процесса, его задачи. Содержание работ на этапе календарного планирования. Уровни ОП и УП (межцеховое и внутрицеховое планирование).

### **Тема 2. Календарно-плановые нормативы и проверочные объемные расчеты производства**

Состав и сущность КПН. Сущность проверочных объемных расчетов. Исходные данные для расчета объемных проверочных расчетов. Способы определения объема имеющихся ресурсов. Способы ликвидации диспропорций между имеющимися и необходимыми ресурсами предприятия.

### **Тема 3. Системы оперативно-календарного планирования производства**

Сущность системы ОКП. Классификация систем ОКП. Централизованная система ОКП принципы её построения. Децентрализованная система ОКП принципы её построения. Подетальная система ОКП принципы её построения. Комплектная система ОКП принципы её построения. Разновидности комплектных систем ОКП принципы её построения. Выталкивающая система ОКП принципы её построения. Вытягивающая система ОКП принципы её построения.

### **Тема 4. Заводские органы оперативного планирования производства**

Задачи и функции производственно-диспетчерского отдела предприятия. Структура службы оперативного управления производством. Информационные связи службы оперативного управления производством. Функции подразделений службы оперативного планирования.

## **Раздел 2. Оперативное управление в серийном производстве**

### **Тема 5. Календарное планирование серийного производства**

Особенности календарного планирования серийного производства. Задачи календарного планирования серийного производства. Объекты календарного планирования серийного производства. Календарно-плановые нормативы серийного производства. Взаимосвязь параметров серийного производства.

### **Тема 6. Определение нормативных размеров партий деталей и периода их запуска-выпуска в серийном производстве**

Понятие партии деталей, экономически оптимального размера партии. Особенности реализации принципа партионности при организации серийного производства. Особенности реализации принципа непрерывности при организации серийного производства. Способы расчета нормативного размера партии деталей. Требования к корректировке размера партии деталей. Сущность периода запуска-выпуска и его определение.

### **Тема 7. Определение длительности производственного цикла и опережения запуска-выпуска в серийном производстве**

Сущность производственного цикла. Составляющие длительности производственного цикла. Способы определения величины производственного цикла. Пути сокращения длительности производственного цикла. Сущность опережения. Виды опережения. Определение величины опережения.

### **Тема 8. Определение величины производственных заделов серийного производства**

Сущность и значение производственных заделов. Виды производственных заделов. Определение величины производственных заделов. Соотношение величин производственных заделов в календарном периоде времени.

### **Тема 9. Составление календарных планов-графиков цехов (межцеховое планирование) серийного производства**

Сущность и значение межцехового планирования. Разработка календарных планов при различных комплектно-цикловых системах: Календарно-плановые нормативы комплектно-цикловой системы. Группировка комплектов по различным признакам комплектования. Календарно-плановые нормативы машинокомплектной системы. Расчет комплектовочных номеров.

### **Тема 10. Разработка планов-графиков производственных участков (внутрицеховое планирование) серийного производства**

Сущность и значение внутрицехового планирования. Исходные данные для разработки планов-графиков. Порядок группировки партий деталей. Разработка календарных планов-графиков по участкам. Порядок закреплений операций за рабочими местами. Особенности календарного планирования в литейных, кузнечных и сборочных цехах.

### **Раздел 3. Оперативное управление в массовом производстве**

#### **Тема 11. Оперативно-календарного планирования массового производства**

Особенности календарного планирования массового производства. Объекты и задачи календарного планирования массового производства. Задачи календарного планирования массового производства. Календарно-плановые нормативы массового производства. Планово-учетная единица массового производства.

#### **Тема 12. Календарно-плановые нормативы и календарные планы однопредметных линий массового производства**

Календарно-плановые нормативы однопредметных линий. Карты трудового процесса в массовом производстве. Правила разработки планировки рабочих мест. Заделы однопредметных линий. Определение величины линейных заделов поточной линии. Определение величины межлинейных заделов поточной линии. Стандарт-план работы поточных линий.

#### **Тема 13. Календарно-плановые нормативы многопредметных линий**

Порядок организации работы многопредметных линий. Календарно-плановые нормативы многопредметных линий. Расчет размера партии обработки многопредметных линий. Определение периода полного оборота линии. Оптимизация последовательности чередования объектов производства на линии. Расчет заделов многопредметных линий.

#### **Тема 14. Разработка месячных календарных планов цехов и участков**

Значение и необходимость календарных планов цехов и участков на месяц. Задачи планов цехов и участков. Порядок расчета месячного объема выпуска деталей. Исходные данные и порядок разработки планов. Планово-учетные единицы и порядок их определения. Порядок выравнивания выпуска машин с главного конвейера. Разработка плана-графика по участку на смену.

### **Раздел 4. Оперативное управление единичного и мелкосерийного производства**

**Тема 15. Особенности календарного планирования единичного производства. Порядок прохождения и оформления заказа**

Признаки и особенности единичного производства. Планово-учетная единица единичного производства Стадии выполнения заказа на изготовление машины. План-график прохождения и выполнения заказа.

**Тема 16. Календарно-плановые расчеты движения единичного производства**

Календарно-плановые расчеты единичного производства. Их сущность. Порядок разработки календарно-плановых расчетов единичного производства. Расчет длительности технологического цикла единичного производства. Порядок построения сетевого графика технологической сборки изделия в единичном производстве. Ленточный график технологической сборки изделия. Расчет величины опережения единичного производства.

**Тема 17. Объемные расчеты единичного производства**

Сущность и необходимость объемных расчетов в единичном производстве. Объемные расчеты по производственным площадям. Порядок расчета Объемные расчеты по оборудованию. Порядок расчета. Способы ликвидации диспропорций между имеющимися и необходимыми ресурсами предприятия.

**Тема 18. Разработка месячных оперативных программ цехов (межцеховое планирование)**

Особенности цеховых программ единичного производства. Планово-учетные единицы межцехового планирования. Выбор планово-учетных единиц и систем межцехового планирования единичного производства. Сущность и необходимость переходящих работ в единичном производстве. Порядок укрупнения планово-учетных единиц.

**Тема 19. Внутрицеховое календарное планирование единичного и мелкосерийного производства**

Особенности и исходные данные для внутрицехового планирования единичного производства. Порядок разработки внутрицеховых планов единичного и мелкосерийного производства. Разработка месячных заданий производственным участкам единичного производства. Разработка месячных заданий технологическим участкам единичного производства. Оперативный учет выполнения суточных заданий.

**Раздел 5. Текущий контроль и регулирование производства****Тема 20. Необходимость и эффективность текущего контроля и регулирования производства. Понятие о диспетчировании**

Сущность и необходимость текущего контроля и регулирования производства. Сущность производственного диспетчирования. Необходимые условия для решения диспетчерских задач. Понятие резервов и виды резервов. Порядок использования резервов производства.

**Тема 21. Контроль и регулирование количества и качества в процессах разных видов**

Контроль и регулирование непрерывно-естественных процессов производства. Контроль и регулирование непрерывно-искусственных процессов производства. Контроль и регулирование прерывных периодических процессов производства.

**Тема 22. Организация диспетчирования на предприятии**

Функции подразделений диспетчерской службы предприятия. Документация диспетчерской службы предприятия. Порядок организации работы диспетчерской службы предприятия. Содержание работы цехового диспетчерского аппарата.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Оперативное управление машиностроительным производством»**  
**(дневная форма получения образования)**

№ раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество УСП	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Сущность и элементы системы оперативного управления производством</b>							Тестирование экзамен
1	Сущность и понятие об оперативном управлении производством	2	2					Опрос, тестирование экзамен
2	Календарно-плановые нормативы и проверочные объемные расчеты производства	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
3	Системы оперативно-календарного планирования производства	2	2					Опрос, тестирование экзамен
4	Заводские органы оперативного планирования производства	1	1					Опрос, тестирование экзамен
<b>2</b>	<b>Оперативное управление в серийном производстве</b>							Тестирование экзамен
5	Календарное планирование серийного производства	1	1					Опрос, решение задач экзамен
6	Определение нормативных размеров партий деталей и периода их запуска-выпуска в серийном производстве	2	2					Опрос, Решение задач экзамен

7	Определение длительности производственного цикла и опережения запуска-выпуска в серийном производстве	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
8	Определение величины производственных заделов серийного производства	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
9	Составление календарных планов-графиков цехов (межцеховое планирование) серийного производства	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
10	Разработка планов-графиков производственных участков (внутрицеховое планирование) серийного производства	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
<b>3</b>	<b>Оперативное управление в массовом производстве</b>							Тестирование экзамен
11	Оперативно-календарного планирования массового производства	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
12	Календарно-плановые нормативы и календарные планы однопредметных линий массового производства	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
13	Календарно-плановые нормативы многопредметных линий	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
14	Разработка месячных календарных планов цехов и участков	2	2					Опрос, Решение задач экзамен
<b>4</b>	<b>Оперативное управление единичного и мелкосерийного производства</b>							Тестирование экзамен
15	Особенности календарного планирования единичного производства. Порядок прохождения и оформления заказа	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
16	Календарно-плановые расчеты движения единичного производства	2	2					Опрос, Решение задач экзамен

17	Объемные расчеты единичного производства	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
18	Разработка месячных оперативных программ цехов (межцеховое планирование)	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
19	Внутрицеховое календарное планирование единичного и мелкосерийного производства	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
<b>5</b>	<b>Текущий контроль и регулирование производства</b>							Тестирование экзамен
20	Необходимость и эффективность текущего контроля и регулирования производства. Понятие о диспетчировании	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
21	Контроль и регулирование количества и качества в процессах разных видов	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
22	Организация диспетчирования на предприятии	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
	Всего аудиторных занятий	34	34					

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Оперативное управление машиностроительным производством»**  
**(заочная сокращенная форма получения образования)**

№ раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество УСР	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Сущность и элементы системы оперативного управления производством</b>							Тестирование экзамен
1	Сущность и понятие об оперативном управлении производством	2	2					Опрос, тестирование экзамен
2	Календарно-плановые нормативы и проверочные объемные расчеты производства	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
3	Системы оперативно-календарного планирования производства	-	-					Опрос, тестирование экзамен
4	Заводские органы оперативного планирования производства	-	-					Опрос, тестирование экзамен
<b>2</b>	<b>Оперативное управление в серийном производстве</b>							Тестирование экзамен
5	Календарное планирование серийного производства	1	1					Опрос, решение задач экзамен
6	Определение нормативных размеров партий деталей и периода их запуска-выпуска в серийном производстве	-	-					Опрос, Решение задач экзамен

7	Определение длительности производственного цикла и опережения запуска-выпуска в серийном производстве	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
8	Определение величины производственных заделов серийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
9	Составление календарных планов-графиков цехов (межцеховое планирование) серийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
10	Разработка планов-графиков производственных участков (внутрицеховое планирование) серийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
<b>3</b>	<b>Оперативное управление в массовом производстве</b>							Тестирование экзамен
11	Оперативно-календарного планирования массового производства	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
12	Календарно-плановые нормативы и календарные планы однопредметных линий массового производства	-						Опрос, Решение задач экзамен
13	Календарно-плановые нормативы многопредметных линий	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
14	Разработка месячных календарных планов цехов и участков	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
<b>4</b>	<b>Оперативное управление единичного и мелкосерийного производства</b>							Тестирование экзамен
15	Особенности календарного планирования единичного производства. Порядок прохождения и оформления заказа	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
16	Календарно-плановые расчеты движения единичного производства	1	1					Опрос, Решение задач экзамен

17	Объемные расчеты единичного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
18	Разработка месячных оперативных программ цехов (межцеховое планирование)	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
19	Внутрицеховое календарное планирование единичного и мелкосерийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
<b>5</b>	<b>Текущий контроль и регулирование производства</b>							Тестирование экзамен
20	Необходимость и эффективность текущего контроля и регулирования производства. Понятие о диспетчировании	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
21	Контроль и регулирование количества и качества в процессах разных видов	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
22	Организация диспетчирования на предприятии	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
	ИТОГО	6	6					

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Оперативное управление машиностроительным производством»**  
**(заочная полная форма получения образования)**

№ раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество УСР	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Сущность и элементы системы оперативного управления производством</b>							Тестирование экзамен
1	Сущность и понятие об оперативном управлении производством	2	2					Опрос, тестирование экзамен
2	Календарно-плановые нормативы и проверочные объемные расчеты производства	1	1					Опрос, Решение задач экзамен
3	Системы оперативно-календарного планирования производства	-	-					Опрос, тестирование экзамен
4	Заводские органы оперативного планирования производства	-	-					Опрос, тестирование экзамен
<b>2</b>	<b>Оперативное управление в серийном производстве</b>							Тестирование экзамен
5	Календарное планирование серийного производства	2	1					Опрос, решение задач экзамен
6	Определение нормативных размеров партий деталей и периода их запуска-выпуска в серийном производстве	-	-					Опрос, Решение задач экзамен

7	Определение длительности производственного цикла и опережения запуска-выпуска в серийном производстве	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
8	Определение величины производственных заделов серийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
9	Составление календарных планов-графиков цехов (межцеховое планирование) серийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
10	Разработка планов-графиков производственных участков (внутрицеховое планирование) серийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
<b>3</b>	<b>Оперативное управление в массовом производстве</b>							Тестирование экзамен
11	Оперативно-календарного планирования массового производства	2	1					Опрос, Решение задач экзамен
12	Календарно-плановые нормативы и календарные планы однопредметных линий массового производства	-						Опрос, Решение задач экзамен
13	Календарно-плановые нормативы многопредметных линий	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
14	Разработка месячных календарных планов цехов и участков	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
<b>4</b>	<b>Оперативное управление единичного и мелкосерийного производства</b>							Тестирование экзамен
15	Особенности календарного планирования единичного производства. Порядок прохождения и оформления заказа	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
16	Календарно-плановые расчеты движения единичного производства	1	1					Опрос, Решение задач экзамен

17	Объемные расчеты единичного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
18	Разработка месячных оперативных программ цехов (межцеховое планирование)	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
19	Внутрицеховое календарное планирование единичного и мелкосерийного производства	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
<b>5</b>	<b>Текущий контроль и регулирование производства</b>							Тестирование экзамен
20	Необходимость и эффективность текущего контроля и регулирования производства. Понятие о диспетчировании	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
21	Контроль и регулирование количества и качества в процессах разных видов	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
22	Организация диспетчирования на предприятии	-	-					Опрос, Решение задач экзамен
	ИТОГО	8	6					

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ**

### **Тема 1. Сущность и понятие об оперативном управлении производством**

Этапы УОП. Моделирование пространственно-временных процессов. Структура системы оперативного управления производством. Разработка плана-графика производственного процесса, его задачи. Содержание работ на этапе календарного планирования.

### **Тема 2. Календарно-плановые нормативы и проверочные объемные расчеты производства**

Способы определения объема имеющихся ресурсов. Способы ликвидации диспропорций между имеющимися и необходимыми ресурсами предприятия.

### **Тема 3. Системы оперативно-календарного планирования производства**

Централизованная система ОКП принципы её построения. Децентрализованная система ОКП принципы её построения. Подетальная система ОКП принципы её построения. Комплектная система ОКП принципы её построения. Выталкивающая система ОКП. Вытягивающая система ОКП.

### **Тема 4. Заводские органы оперативного планирования производства**

Структура службы оперативного управления производством. Информационные связи службы оперативного управления производством.

## **Раздел 2. Оперативное управление в серийном производстве**

### **Тема 5. Календарное планирование серийного производства**

Объекты календарного планирования серийного производства. Календарно-плановые нормативы серийного производства. Взаимосвязь параметров серийного производства.

### **Тема 6. Определение нормативных размеров партий деталей и периода их запуска-выпуска в серийном производстве**

Особенности реализации принципа партионности при организации серийного производства. Способы расчета нормативного размера партии деталей. Сущность периода запуска-выпуска и его определение.

**Тема 7. Определение длительности производственного цикла и опережения запуска-выпуска в серийном производстве**

Составляющие длительности производственного цикла. Способы определения величины производственного цикла. Пути сокращения длительности производственного цикла. Определение величины опережения.

**Тема 8. Определение величины производственных заделов серийного производства**

Виды производственных заделов. Определение величины производственных заделов. Соотношение величин производственных заделов в календарном периоде времени.

**Тема 9. Составление календарных планов-графиков цехов (межцеховое планирование) серийного производства**

Разработка календарных планов при различных комплектных система: Календарно-плановые нормативы комплектно-цикловой системы. Группировка комплектов по различным признакам комплектования. Календарно-плановые нормативы машинокомплектной системы. Расчет комплектовочных номеров.

**Тема 10. Разработка планов-графиков производственных участков (внутрицеховое планирование) серийного производства**

Порядок группировки партий деталей. Разработка календарных планов-графиков по участкам. Порядок закреплений операций за рабочими местами.

**Раздел 3. Оперативное управление в массовом производстве****Тема 11. Оперативно-календарного планирования массового производства**

Календарно-плановые нормативы массового производства. Планово-учетная единица массового производства.

**Тема 12. Календарно-плановые нормативы и календарные планы однопредметных линий массового производства**

Правила разработки планировки рабочих мест. Заделы однопредметных линий. Определение величины линейных заделов поточной линии. Определение величины межлинейных заделов поточной линии. Стандарт-план работы поточных линий.

**Тема 13. Календарно-плановые нормативы многопредметных линий**

Порядок организации работы многопредметных линий. Календарно-плановые нормативы многопредметных линий. Расчет размера партии обработки многопредметных линий. Определение периода полного оборота линии.

#### **Тема 14. Разработка месячных календарных планов цехов и участков**

Порядок расчета месячного объема выпуска деталей. Исходные данные и порядок разработки планов. Планово-учетные единицы и порядок их определения. Порядок выравнивания выпуска машин с главного конвейера. Разработка плана-графика по участку на смену.

### **Раздел 4. Оперативное управление единичного и мелкосерийного производства**

#### **Тема 15. Особенности календарного планирования единичного производства. Порядок прохождения и оформления заказа**

Планово-учетная единица единичного производства Стадии выполнения заказа на изготовление машины. План-график прохождения и выполнения заказа.

#### **Тема 16. Календарно-плановые расчеты движения единичного производства**

Расчет длительности технологического цикла единичного производства. Порядок построения сетевого графика технологической сборки изделия в единичном производстве. Ленточный график технологической сборки изделия. Расчет величины опережения единичного производства.

#### **Тема 17. Объемные расчеты единичного производства**

Объемные расчеты по производственным площадям. Порядок расчета Объемные расчеты по оборудованию. Порядок расчета. Способы ликвидации диспропорций между имеющимися и необходимыми ресурсами предприятия.

#### **Тема 18. Разработка месячных оперативных программ цехов (межцеховое планирование)**

Выбор планово-учетных единиц и систем межцехового планирования единичного производства. Порядок укрупнения планово-учетных единиц.

#### **Тема 19. Внутрицеховое календарное планирование единичного и мелкосерийного производства**

Порядок разработки внутрицеховых планов единичного и мелкосерийного производства. Разработка месячных заданий производственным участкам единичного производства. Разработка месячных заданий технологическим

участкам единичного производства. Оперативный учет выполнения суточных заданий.

## **Раздел 5. Текущий контроль и регулирование производства**

**Тема 20. Необходимость и эффективность текущего контроля и регулирования производства. Понятие о диспетчировании**  
Порядок использования резервов производства.

**Тема 21. Контроль и регулирование количества и качества в процессах разных видов**  
Контроль и регулирование непрерывно-естественных процессов производства. Контроль и регулирование непрерывно-искусственных процессов производства. Контроль и регулирование прерывных периодических процессов производства.

**Тема 22. Организация диспетчирования на предприятии**  
Порядок организации работы диспетчерской службы предприятия.  
Содержание работы цехового диспетчерского аппарата.

### Вопросы к экзамену

1. Сущность, значение и функции системы оперативного управления производством (ОУП).
2. Сущность системы оперативного управления производством (ОУП). Стадии ОУП.
3. Сущность системы оперативного управления производством (ОУП). Взаимодействие системы оперативного управления производством (ОУП) со всеми стадиями производственного процесса.
4. Сущность, содержание и функции плана-графика в системе оперативного управления производством (ОУП). Этапы разработки плана-графика.
5. Сущность, функции и содержание календарно-плановых нормативов в системе оперативного управления производством (ОУП).
6. Сущность, функции и содержание проверочных объемных расчетов в системе оперативного управления производством (ОУП).
7. Сущность системы оперативно-календарного планирования (ОКП). Виды систем ОКП. Децентрализованная и централизованная системы ОКП.
8. Виды систем оперативно-календарного планирования (ОКП) Подетальная и комплектная системы. Виды комплектной системы.
9. Виды систем оперативно-календарного планирования (ОКП). Выталкивающая и вытягивающая системы ОКП.
10. Заводские органы оперативного планирования производства (ОПП).
11. Особенности оперативно-календарного планирования (ОКП) серийного производства.
12. Календарно-плановые нормативы (КПН) серийного производства. Определение нормативных размеров партий деталей.
13. Календарно-плановые нормативы (КПН) серийного производства. Определение периода запуска-выпуска партий деталей.
14. Длительность производственного цикла серийного производства: его Способы его определения.
15. Опережение запуска-выпуска в серийном производстве. Виды опережений. Способы его определения.
16. Сущность, функции и виды производственных заделов. Порядок расчета производственных заделов.
17. Составление календарных планов-графиков цехов (межцеховое планирование) серийного производства.
18. Составление календарных планов-графиков производственных участков (внутрицеховое планирование) серийного производства.
19. Особенности массового производства и оперативно-календарного планирования массового производства.
20. Календарно-плановые нормативы (КПН) однопредметных линий массового производства. Виды заделов их функции и порядок расчета.

21. Календарно-плановые нормативы (КПН) многопредметных линий массового производства. Виды заделов их функции и порядок расчета.
22. Порядок разработки месячных календарных планов цехов и участков массового производства.
23. Особенности календарного планирования единичного производства.
24. Порядок прохождения и оформления заказов в единичном производстве.
25. Календарно-плановые расчеты движения единичного производства.
26. Объемные расчеты в единичном производстве. Сопоставление объемных расчетов с календарными планами.
27. Разработка месячных оперативных программ цехов в единичном производстве.
28. Внутрицеховое календарное планирование в единичном производстве
29. Необходимость текущего контроля и регулирования производства. Понятие о диспетчировании.
30. Понятие о диспетчировании. Сущность и виды резервов.
31. Контроль и регулирование количества и качества в непрерывно-естественных и непрерывно-искусственных процессах.
32. Контроль и регулирование количества и качества в прерывных периодических прерывных однократных процессах.
33. Организация диспетчирования на предприятии.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Основная литература

1. Афилов, Э. А. Планирование на предприятии (организации): учебник для вузов / Э. А. Афилов. - Минск : Новое знание : Москва : Инфра-М, 2015. - 344 с.
2. Авдеева, И.А. Организация производства и менеджмент : учебное пособие / И.А. Авдеева, И.Ю. Проскурина. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. – 263 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141970>.
3. Герчикова, И.Н. Менеджмент : учебник / И.Н. Герчикова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 510 с. : табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114981>.
4. Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 858 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573448>.
5. Сачко Н.С. Организация и оперативное планирование машиностроительного производства. – Мн.: Новое знание, 2008. – 636с.

### Дополнительная литература

1. Карпенко, Е.М. Оперативное управление производством: ответы на экзаменационные вопросы: [16+] / Е.М. Карпенко, С.Ю. Комков. – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 126 с.: схем. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571841>.
2. Организация и планирование производства. Лабораторный практикум. Под ред. Новицкого Н.И. Мн.: Новое знание, 2008г. – 230с.
3. Экономика предприятия : учебник / А.Н. Романов, В.Я. Горфинкель, В.А. Швандар и др. ; ред. В.Я. Горфинкель. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2012. – 768 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118263>.
4. Экономика и управление на предприятии : учебник / А.П. Агарков, Р.С. Голов, В.Ю. Теплышев, Е.А. Ерохина ; ред. А.П. Агарков. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 400 с. : табл., граф., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450718>
5. Экономика и управление на предприятии : учебник / А.П. Агарков, Р.С. Голов, В.Ю. Теплышев, Е.А. Ерохина ; под общ. ред. А.П. Агаркова. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 400 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573188>
6. Производственный менеджмент : учебное пособие : [16+] / А.В. Назаренко, Д.В. Запорожец, Д.С. Кенина и др. ; Ставропольский

государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 140 с. : ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484943>

#### **Учебно-методические материалы**

1. Карпенко Е.М., Болочук Б.В. Оперативное управление производством. Практическое руководство. – Гомель 2004г. (№2857).
2. Оперативное управление машиностроительным производством: практикум по одноименному курсу для студентов дневной и заочной форм обучения / Е.В.Трейтьякова ; кафедра «Менеджмент». – Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, 2010г. – 39с.
3. Оперативное управление производством: практическое руководство к расчетно-графической (контрольной) работе по одноименному курсу для студентов экономических специальностей дневной и заочной форм обучения / Е.М.Карпенко, Б.В.Болочук ; Кафедра «Менеджмент». – Гомель : ГГТУ, 2004. – 39с.
4. Электронный курс по дисциплине «Оперативное управление производством» /авт. сост. Трейтьякова Е.В. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого. – 2013. URI: [edu.gstu.by/course/view.php?id=36](http://edu.gstu.by/course/view.php?id=36)
5. ЭУМКД103 по дисциплине «Оперативное управление машиностроительным производством» /авт. сост. Трейтьякова Е.В. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого. – 2011. URI: <http://elib.gstu.by/handle/220612/1944>.

## Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием справочных материалов.

### Перечни рекомендуемых средств диагностики; процедуры оценки знаний студента; методики формирования итоговой отметки и др.

Оценка уровня знаний студента производится по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий формы:

К *устной* форме диагностики компетенций относятся:

- доклады на семинарских занятиях;
- доклады на конференциях.

К *письменной* форме диагностики компетенций относятся:

- тесты;
- контрольные опросы;
- контрольные работы;
- письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям;
- письменные зачеты;
- письменные экзамены;
- стандартизированные тесты;
- оценивание на основе модульно-рейтинговой системы;
- другие.

К *устно-письменной* форме диагностики компетенций относятся:

- отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям с их устной защитой;
- экзамены;
- оценивание на основе модульно-рейтинговой системы;

К *технической* форме диагностики компетенций относятся:

- электронные тесты;
- электронные практикумы;
- другие.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**по дисциплине**  
**«Оперативное управление машиностроительным производством»**  
**с другими дисциплинами специальности**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Экономика предприятия (организации)	кафедра «Экономика»	Утвердить учебную программу	15.05.2020г. Прот.№9
Организация производства	кафедра «Экономика»	Утвердить учебную программу	15.05.2020г. Прот.№9

Заведующий кафедрой «Экономика»  
 к.э.н., доцент

И.В.Ермолина