

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Менеджмент и маркетинг»



УТВЕРЖДАЮ:
РЕКТОР

/ Н.В. ДУБИВ /

«1» сентября 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств
направленность:

Автоматизация технологических процессов и производств
(в машиностроении)

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2020

Рабочая программа дисциплины «Организация и планирование автоматизированных производств» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении), утвержденными:

- для очной формы обучения «28» августа 2020 года;
- для заочной формы обучения «28» августа 2020 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Менеджмент и маркетинг» «31» 08 2020 года, протокол № 1.

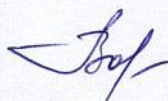
Рабочую программу составил
доцент, к.э.н



Л.А. ПАКЛИНА


Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Менеджмент и маркетинг»
доцент, к.э.н.



З.Н. ВАРЛАМОВА

Специалист по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела



Г.В. КАЗАНКОВА

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	24	24
в том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа, всего часов	84	84
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	66	66
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		9
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	4	4
в том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	2	2
Самостоятельная работа, всего часов	104	104
в том числе:		
Контрольная работа	18	18
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	68	68
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Организация и планирование автоматизированных производств» относится к базовой части дисциплин учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Экономическая теория;
- Экономика и управление производством.

Результаты освоения дисциплины в дальнейшей используются в профессиональной деятельности бакалавра (в части использования на практике навыков и умений в области организационно-управленческой деятельности).

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения контрольной работы (для заочной формы обучения), а также научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины является освоение принципов и теоретико-методологической основы организации планирования и управления автоматизированным производством.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с функциональным предназначением и организационно-технологической структурой предприятия;
- изучение производственной структуры предприятия и структуры системы управления;
- овладение методикой планирования и организации автоматизированного производства;
- овладение методикой организации конструкторской и технологической подготовкой производства и выпуска новой продукции;
- изучение вспомогательного и обслуживающего производства предприятия;
- овладение методикой обеспечения функциональной безопасности предприятия.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);
- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);
- способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления,

контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать основы экономики (для ОК-2, ОПК-1, ПК-32);
- знать основы организации производства, труда и управления (для ОК-2, ОПК-1, ПК-32);
- уметь читать оригинальную литературу в области профессиональной деятельности для получения необходимой информации (для ОК-2, ОПК-1, ПК-32);
- уметь применять известные методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в области автоматизации (для ОК-2, ОПК-1, ПК-32);
- владеть практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в области автоматизации технологических процессов и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и её качеством (для ОК-2, ОПК-1, ПК-32).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Системные основы организации и планирования производства	2	1	-
	2	Подготовка и организация высокотехнологичного производства	2	1	-
	3	Организация вспомогательных цехов и служб предприятия	2	1	-
		Рубежный контроль № 1	-	1	
Рубеж 2	4	Стратегическое и оперативное планирование производства	2	1	-
	5	Методы управления производством и информационное обеспечение	2	-	-
	6	Методы разработки и принятия управленческих решений	2	1	-
	7	Методы управления персоналом, рационализация и организация труда	2	1	-

	8	Мотивация, профессиональная адаптация и деловая карьера на предприятии	2	-	
		Рубежный контроль № 1	-	1	-
		Всего:	16	8	-

Заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
	1	Системные основы организации и планирования производства			
	2	Подготовка и организация высокотехнологичного производства			
	3	Организация вспомогательных цехов и служб предприятия			
	4	Стратегическое и оперативное планирование производства			
	5	Методы управления производством и информационное обеспечение	2	2	-
	6	Методы разработки и принятия управленческих решений			
	7	Методы управления персоналом, рационализация и организация труда			
	8	Мотивация, профессиональная адаптация и деловая карьера на предприятии			
		Всего:	2	2	-

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Системные основы организации и планирования производства

Основные понятия и определения. Цели, задачи, процесс организации производства. Производственная система: элементы и сущность функционирования. Законы организации производственных систем. Функциональные подсистемы предприятия. Классификация и принципы организации производственных процессов на предприятии.

Тема 2. Подготовка и организация высокотехнологичного производства

Система создания и освоения новой техники. Организация научной подготовки производства. Организация конструкторской подготовки производства. Организация технологической подготовки производства. Организация освоения новой продукции.

Тема 3. Организация вспомогательных цехов и служб предприятия

Организация ремонтного хозяйства. Организация энергетического хозяйства. Организация инструментального хозяйства. Организация транспортного и складского хозяйства. Организация производства нестандартного оборудования. Организация обслуживающего производства.

Тема 4. Стратегическое и оперативное планирование производства

Понятие стратегического планирования. Основные виды стратегий предприятия в условиях рынка. Формирование производственных программ. Система производственных программ. Методические понятия по распределению программы выпуска изделий по плановым периодам года. Методические понятия по формированию номенклатурно-календарных планов выпуска сборочных единиц и деталей для обрабатывающих и заготовительных цехов. Система календарно-плановых расчетов информативов движения производства. Диспетчирование.

Тема 5. Методы управления производством и информационное обеспечение

Организационные технологии в сфере производства и в сфере услуг. Автоматизированная система планирования и управления производством. Коммуникационная политика предприятия. Стратегия обеспечения безопасности предприятия.

Тема 6. Методы разработки и принятия управленческих решений (УР)

Понятие УР и его основные принципы классификации УР. Технология принятия УР.

Тема 7. Методы управления персоналом, рациональная организация труда

Принципы организации труда. Научная организация труда. Психологические аспекты управления персоналом. Управление конфликтами. Основы нормирования труда. Принципы рациональной организации рабочих мест. Привлечение, отбор и оценка персонала.

Тема 8. Мотивация, профессиональная адаптация и деловая карьера на предприятии

Понятие мотивации. Современные теории мотивации. Организация совместной деятельности персонала. Обучение и развитие персонала. Стимулирование персонала. Управление деловой карьерой.

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Системные основы организации и планирования производства	Организация производственных процессов во времени и в пространстве	2	1
2	Подготовка и организация высокотехнологичного производства			
3	Организация вспомогательных цехов и служб предприятия			
Рубежный контроль № 1			1	-
4	Стратегическое и оперативное планирование производства	Организация поточного производства	1	1
6	Методы разработки и принятия управленческих решений (УР)	Организация планирования производства	2	
7	Методы управления персоналом, рациональная организация труда			
Рубежный контроль № 2			1	-
Всего:			8	2

4.4. Контрольная работа

(для обучающихся заочной формы обучения)

Контрольная работа посвящена расширению теоретических знаний студентов и привитию необходимых навыков проведения расчетов по управлению производством, а также активизации творческого подхода к анализу факторов, влияющих на эффективность управленческих решений в области

организации и планирования автоматизированных производств в соответствии с методическими указаниями, указанными в разделе 8.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического задания.

Преподавателем запланировано использование метода учебной дискуссии, групповых заданий по решению задач, работы в малых группах, а также семинара-диспута при проведении учебных занятий в интерактивной форме. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты, а также активно участвовать в поиске решений проблемных задач и дискуссиях.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практических занятий.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации (интегратора), коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольной работы и подготовка к зачету (для обучающихся заочной формы обучения), подготовку к рубежным контролям и зачету (для обучающихся очной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	46	64
Организация роботизированного производства	8	10
Организация гибкого автоматизированного производства	8	10
Организация рабочих мест и их обслуживания	8	10
Методы организации непоточного производства	6	10
Эффективность ускорения подготовки и освоения производства новой техники	8	12
Обоснование управленческих решений в области организации производства	8	12
Подготовка к практическим занятиям (по 4 часа на каждое занятие)	16	4
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубежный контроль)	4	-
Выполнение контрольной работы	-	18
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	84	104

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения).
2. Перечень контрольных вопросов и заданий для контроля самостоятельной работы студентов по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств».
3. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения).
5. Контрольная работа (для заочной формы обучения).
6. Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание						
		Распределение баллов за 7 семестр						
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Активность работы на практических занятиях	Рубежный контроль № 1 (тестирование)	Рубежный контроль № 2 (тестирование)	Конспект	Зачет
		Балльная оценка:	До 16 баллов	До 24 баллов	Максимум 12 баллов в зависимости от результата	Максимум 12 баллов в зависимости от результата	До 6 баллов	30 баллов
		Примечания:	8 лекций по 2 балла	До 6 баллов за практическое занятие (6 баллов * 4 занятия)	На 8-й неделе	На 16-й неделе	До 2 баллов за конспект (3 конспектов по 2 балла)	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	<i>60 и менее баллов – незачтено</i> <i>61 и более баллов – зачтено</i>						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (зачетационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать не менее 50 баллов и контрольная работа (для ЗФО) и выполнить все практические занятия.</p> <p>Для получения зачета «автоматом» обучающемуся необходимо набрать 61 балл и выше.</p> <p>Студенту, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научно-исследовательской работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических занятий, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</p>						

4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	Если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов и не выполнены все задания, то студентам необходимо набрать недостающее количество баллов, проработать материал всех пропущенных практических работ до конца последней (зачетной) недели семестра. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем): - выполнение и защита отчетов по пропущенным практическим занятиям (до 2 баллов за каждое занятие); - прохождение рубежного контроля (максимум 10 баллов за каждый рубеж). Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем
---	---	---

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Рубежные контроли № 1 и № 2 проводятся в форме письменного тестирования. Вариант тестовых заданий Рубежного контроля № 1 состоит из 20 вопросов. Каждое правильно выполненное тестовое задание оценивается в 0,6 балла ($0,6 \text{ балла} \times 20 \text{ заданий} = 12 \text{ баллов}$). Вариант тестовых заданий Рубежного контроля № 2 состоит из 20 вопросов. Каждое правильно выполненное тестовое задание оценивается в 0,6 балла ($0,6 \text{ балла} \times 20 \text{ заданий} = 12 \text{ баллов}$). На тестирование при рубежных контролях № 1 и № 2 студенту отводится время не менее 80 минут.

Преподаватель оценивает выполнение рубежных контролей в баллах у каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится в устной форме по заранее представленным вопросам. В билете содержится по два вопроса, каждый из которых оценивается по 15 баллов (максимально за зачет можно получить 30 баллов). Время, отводимое студенту на сдачу зачета, составляет не менее 30 минут.

Результаты зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Примерные тестовые задания для рубежного контроля № 1 по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств»

Вариант 1

1. Размер партии деталей при серийном производстве для каждого наименования определяется по «ведущей» операции, у которой соотношение:
 1. Подготовительно-заключительное время и штучное время ($t_{пз} / t_{шт.}$) является наибольшим.
 2. Подготовительно-заключительное время и штучное время ($t_{пз} / t_{шт.}$) является наименьшим.
 3. Разность выработки на смежных операциях и штучное время ($Z_{об} / t_{шт.}$) является наименьшим.
 4. Разность выработки на смежных операциях и штучное время ($Z_{об} / t_{шт.}$) является наибольшим.
2. Значение средней величины внутренних оборотных заделов в течение оборотного времени для каждой пары смежных операций необходимо:
 1. Для расчета емкости межоперационных складов и планирования рабочих мест.
 2. Для расчета емкости межоперационных складов.
 3. Для определения размеров потерь, связанных с незавершенным производством.
 4. Для определения размеров потерь и планирования рабочих мест.
3. Основной целью оперативного управления производством является:
 1. Обеспечение высокого качества выпускаемой продукции.
 2. Устойчивое положение на рынке сбыта продукции.
 3. Снижение производственной себестоимости изделий.
 4. Выполнение производственной программы с минимальными затратами.
4. В структуру производственного процесса входят:
 1. Основные производственные процессы и вспомогательные.
 2. Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы.
 3. Основные производственные процессы и обслуживаю.
 4. Основные, вспомогательные и заготовительные.
5. К внепроизводственным расходам относят:
 1. Затраты на тару и упаковку.
 2. Затраты на гарантийный ремонт.
 3. Затраты на доставку продукции.
 4. Расходы, связанные со сбытом продукции.

6. Производственная структура цеха – это:
 1. Состав находящихся производственных, вспомогательных и обслуживающих процессов.
 2. Проектируемое или фактическое размещение всех основных цехов и вспомогательных служб.
 3. Состав основных, вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств производственного назначения.
 4. Состав основных, вспомогательных участков и обслуживающих хозяйств производственного назначения.

7. На однопредметных поточных линиях – вследствие различной производительности оборудования – образуются:
 1. Межоперационные заделы.
 2. Резервные заделы.
 3. Внутрелинейные заделы.
 4. Межлинейные заделы.

8. В результате уменьшения величины подготовительно-заключительного времени оптимальный размер партии обрабатываемых деталей:
 1. Уменьшится.
 2. Останется неизменным.
 3. Останется кратным программе запуска.
 4. Возрастет.

9. Цеховые расходы включают в себя:
 1. Затраты по управлению и обслуживанию цеха.
 2. Заработная плата аппарату управления цехом.
 3. Затраты на доставку продукции.
 4. Затраты на рационализацию и изобретательство.

10. Из ниже перечисленных видов изделий указать деталь:
 1. Автоматическая линия.
 2. Запасной инструмент для автомобиля.
 3. Гидравлический насос.
 4. Шестерня.

11. Такт выпуска поточной линии определяется:
 1. Сменностью работы.
 2. Программой запуска деталей.
 3. Действительным фондом времени работы.
 4. Количеством рабочих мест.

12. Поддетальная специализация включает сосредоточение производства определенных:
 1. Деталей.

2. Заготовок.
 3. Агрегатов.
 4. Деталей, заготовок, агрегатов.
13. Процесс постоянного перечисления стоимости основных фондов на производимую продукцию в целях накопления средств для их частичного или полного восстановления – это:
1. Реновация.
 2. Амортизация.
 3. Аккумуляция.
 4. Инвестирование.
14. Совокупность мероприятий, обеспечивающих технологическую готовность производства к выпуску нового или модернизированного изделия заданного уровня качества, составляют основу:
1. Конструкторской подготовки производства.
 2. Технологической подготовки производства.
 3. Организационной подготовки производства.
 4. Комплексной подготовки производства.
15. Фиктивная работа – это:
1. Путь от исходного до завершающего события.
 2. Связь между результатами работы, не требующая затрат времени и ресурса.
 3. Связь между результатами работы, не требующая затрат времени.
 4. Результат произведенной работы.
16. Разработка план - графика механического участка включает следующие этапы:
1. Построение графика загрузки оборудования.
 2. Построение календарного графика движения деталей без учета загрузки оборудования.
 3. Построение плана - стандарта работы участка.
 4. Построение циклового графика.
17. Способ сочетания основных, вспомогательных и обслуживающих процессов на территории организации по преобразованию ресурсов в готовую продукцию – это:
1. Принцип организации производственного процесса в пространстве.
 2. Принцип организации производственного процесса во времени.
 3. Принцип организации производственного процесса в динамике.
 4. Принцип пропорциональности производственных процессов.
18. Основной задачей технологической подготовки производства является:
1. Получение детали с заранее заданными параметрами при минимальной материалоемкости.

2. Максимальная реализация принципа организации производства.
 3. Полная загрузка действующего оборудования.
 4. Снижение себестоимости производства.
19. Среднесерийному производству соответствует:
1. $1 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 10$.
 2. $10 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 20$.
 3. $20 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 40$.
 4. $30 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 50$.
20. К методам синхронизации технологических операций относятся:
1. Изменение структуры операций.
 2. Применение специальной оснастки.
 3. Применение рациональных методов труда.
 4. Все вышеперечисленные методы.

Вариант 2

1. Размер партии деталей, периодичность (ритмичность) запуска-выпуска, длительность производственного цикла, время опережения запуска-выпуска партий заготовок и узлов, величина заделов отражены:
 1. В цикловом графике.
 2. В план - графике работы участка.
 3. В календарно - плановых нормативах.
 4. В планах – стандартах работы участка.
2. Способ сочетания основных, вспомогательных и обслуживающих процессов на территории организации по преобразованию ресурсов в готовую продукцию – это:
 1. Принцип организации производственного процесса в пространстве.
 2. Принцип организации производственного процесса во времени.
 3. Принцип организации производственного процесса в динамике.
 4. Принцип пропорциональности производственных процессов.
3. Какой вид системы оперативного планирования применяется в единичном и мелкосерийном производстве:
 1. Позаказная.
 2. Поддетальная.
 3. Комплектная.
 4. Предметная.
4. Если уменьшается такт поточной линии, то:
 1. Скорость движения ленты конвейера уменьшается.
 2. Скорость движения ленты конвейера увеличивается.
 3. Скорость движения ленты конвейера остается постоянной.

4. На скорость движения ленты конвейера такт не влияет.
5. Сетевой график состоит из:
 1. Работ.
 2. Совокупности резервов.
 3. Совокупности ресурсов.
 4. Событий.
6. Расчет размера партии деталей корректируют, исходя из следующих условий организационно-экономического характера:
 1. Кратность его месячному выпуску деталей.
 2. Кратность его месячному выпуску деталей и размерам партий в смежных производственных подразделениях.
 3. Обеспечение его максимальной загрузки оборудования.
 4. Обеспечение его максимальной загрузки станка на операции в течение смены.
7. Преимущественно при каком типе производства применяется универсальное оборудование?
 1. Единичном.
 2. Мелкосерийном.
 3. Крупносерийном.
 4. Массовом.
8. Интервал времени между последовательным выпуском двух одноименных деталей или изделий – это:
 1. Ритм выпуска.
 2. Технологическая длительность операции.
 3. Такт выпуска.
 4. Штучно-калькуляционное время.
9. Среднесерийному производству соответствует:
 1. $1 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 10$.
 2. $10 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 20$.
 3. $20 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 40$.
 4. $30 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 50$.
10. Изобретение – это:
 1. Техническое решение, являющееся новым и полезным для предприятия.
 2. Техническое решение в любой области обладающее новизной и дающее экономический эффект.
 3. Рационализаторское решение в любой области обладающее новизной и дающее экономический эффект.
 4. Установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей.

11. Календарно-плановые нормативы поточного производства включают в себя:
 1. Такт поточной линии, количество рабочих мест, внутрелинейные и межлинейные заделы, длительность технологического и производственного циклов, объем незавершенного производства.
 2. Такт поточной линии, количество рабочих мест, явочное число рабочих, межлинейные заделы, длительность технологического и производственного циклов, объем незавершенного производства.
 3. Ритм поточной линии, количество рабочих мест, явочное число рабочих, внутрелинейные и межлинейные заделы, длительность технологического и производственного циклов, объем незавершенного производства.
 4. Такт поточной линии, количество рабочих мест, явочное число рабочих, внутрелинейные и межлинейные заделы, длительность технологического и производственного циклов, объем незавершенного производства.
12. Принцип рациональной организации процессов, характеризующий равномерность их выполнения во времени – это:
 1. Принцип ритмичности.
 2. Принцип прямоточности.
 3. Принцип пропорциональности.
 4. Принцип параллельности.
13. Процесс построения сетевого графика включает в себя:
 1. Составление перечня всех событий.
 2. Определение перечня всех работ.
 3. Определение масштаба графической модели.
 4. Расчет параметров сетевого графика.
14. Принцип непрерывности предполагает выполнение следующих условий:
 1. обеспечение устойчивого выпуска продукции в равные промежутки времени.
 2. Предметы труда не пролеживают на р. местах.
 3. Оборудование работает без перерывов.
 4. Рабочие трудятся без простоев.
15. К обслуживающим процессам производственного процесса относятся:
 1. Изготовление всех видов энергии.
 2. Транспортировка материальных ценностей.
 3. Складирование.
 4. Технический контроль качества продукции.
16. Размер партии деталей при серийном производстве для каждого наименования определяется по «ведущей» операции, у которой соотношение:
 1. Подготовительно-заключительное время и штучное время ($t_{пз} / t_{шт.}$) является наибольшим.

2. Подготовительно-заключительное время и штучное время ($t_{пз} / t_{шт.}$) является наименьшим.
 3. Разность выработки на смежных операциях и штучное время ($Z_{об} / t_{шт.}$) является наименьшим.
 4. Разность выработки на смежных операциях и штучное время ($Z_{об} / t_{шт.}$) является наибольшим.
17. Перечислите факторы, влияющие на выбор метода организации производства:
1. Номенклатура и годовая программа или масштаб выпускаемой продукции.
 2. Характер технологии производства.
 3. Периодичность выпуска, трудоемкость.
 4. Качество продукции и динамика спроса.
18. Производственная структура цеха – это:
1. Состав находящихся производственных, вспомогательных и обслуживающих процессов.
 2. Проектируемое или фактическое размещение всех основных цехов и вспомогательных служб.
 3. Состав основных, вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств производственного назначения.
 4. Состав основных, вспомогательных участков и обслуживающих хозяйств производственного назначения.
19. При сетевом планировании и управлении работы подразделяются на:
1. Действительные работы.
 2. Ожидание.
 3. Фактические работы.
 4. Фиктивные работы.
20. Процесс постоянного перечисления стоимости основных фондов на производимую продукцию в целях накопления средств для их частичного или полного восстановления – это:
1. Реновация.
 2. Амортизация.
 3. Аккумулятивное.
 4. Инвестирование.

**Примерные тестовые задания
для рубежного контроля № 2 по дисциплине
«Организация и планирование автоматизированных производств»**

Вариант 1

1. Складской задел состоит:
 1. Из страхового задела и оборотного задела.
 2. Из страхового задела и оборотного задела.
 3. Из страхового задела и транспортного задела.
 4. Из страхового задела и межоперационного задела.

2. Перечислите факторы, влияющие на выбор метода организации производства:
 1. Номенклатура и годовая программа или масштаб выпускаемой продукции.
 2. Характер технологии производства.
 3. Периодичность выпуска, трудоемкость.
 4. Качество продукции и динамика спроса.

3. Планирование производства для цехов массового производства подчинено расчетной величине:
 1. Такту выпуска изделий.
 2. Объему выпускаемой продукции.
 3. Производственной мощности цеха.
 4. Наибольшему технологическому времени операции.

4. Мелкосерийному производству соответствует значение коэффициента загрузки:
 1. $30 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 50$.
 2. $20 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 40$.
 3. $10 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 20$.
 4. $1 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 10$.

5. Определите этапы, составляющие техническую подготовку производства:
 1. Конструкторская подготовка производства.
 2. Технологическая подготовка производства.
 3. Организационная подготовка производства.
 4. Экономическая подготовка производства.

6. Определите этапы разработки план - графика механического участка:
 1. Построение графика загрузки оборудования.
 2. Построение календарного графика движения деталей без учета загрузки оборудования.
 3. Построение плана - стандарта работы участка.
 4. Построение циклового графика.

7. Как называется сосредоточение производства определенных видов продукции конечного потребления?
1. Специализация вспомогательного производства.
 2. Предметная специализация.
 3. Поддетальная специализация.
 4. Технологическая специализация.
8. Если увеличивается такт поточной линии, то:
1. Скорость движения ленты конвейера уменьшается.
 2. Скорость движения ленты конвейера увеличивается.
 3. Скорость движения ленты конвейера остается постоянной.
 4. На скорость движения ленты конвейера такт не влияет.
9. При сетевом планировании и управлении работы подразделяются на:
1. Действительные работы.
 2. Ожидание.
 3. Фактические работы.
 4. Фиктивные работы.
10. Постоянная часть расхода электрической энергии включает в себя:
1. Расход энергии на выполнение технологических операций.
 2. Расход энергии на освещение, вентиляцию, кондиционирование
 3. Расход энергии на привод технологической оснастки.
 4. Расход энергии на привод средств технологического оснащения.
11. Максимальная величина внутренних оборотных заделов включается в:
1. Расчет емкости межоперационных складов и планирование рабочих мест.
 2. Расчет емкости межоперационных складов.
 3. Расчет потерь, связанных с незавершенным производством.
 4. Расчет потерь и планирования рабочих мест.
12. При увеличении шага конвейера скорость движения ленты конвейера:
1. Увеличивается.
 2. Уменьшается.
 3. Остается неизменной.
13. Технологическая подготовка производства включает следующие этапы:
1. Разработка технологической документации.
 2. Проектирование и изготовление технологической оснастки.
 3. Наладка проектируемого технологического процесса.
 4. Разработка эскиза нового или усовершенствованного продукта.
14. Принцип концентрации и интеграции предполагает:
1. Выполнение нескольких операций на одном рабочем месте.
 2. Объединение процессов.

3. Разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы.
 4. Равную пропускную способность всех подразделений.
15. К вспомогательным процессам производственного процесса относятся:
1. Изготовление всех видов энергии.
 2. Изготовление технологической оснастки.
 3. Изготовление запасных частей для ремонта оборудования.
 4. 2. Транспортировка материальных ценностей.
16. Размер партии деталей, периодичность (ритмичность) запуска-выпуска, длительность производственного цикла, время опережения запуска-выпуска партий заготовок и узлов, величина заделов отражены:
1. В цикловом графике.
 2. В план - графике работы участка.
 3. В календарно - плановых нормативах.
 4. В планах – стандартах работы участка.
17. К заготовительному производству относятся цеха:
1. Литейный цех и цех механической обработки.
 2. Литейный цех и цех гальванопокрытия.
 3. Литейный и кузнечный цех.
 4. Кузнечный цех и цех механической обработки.
18. Расчет размера партии деталей корректируют, исходя из следующих условий организационно-экономического характера:
1. Кратность его месячному выпуску деталей.
 2. Кратность его месячному выпуску деталей и размерам партий в смежных производственных подразделениях.
 3. Обеспечение его максимальной загрузки оборудования.
 4. Обеспечение его максимальной загрузки станка на операции в течение смены.
19. К этапам конструкторской подготовки относятся:
1. Разработка технического задания.
 2. Разработка рационализаторского предложения.
 3. Разработка эскизного проекта.
 4. Разработка рабочего проекта.
20. Процесс построения сетевого графика включает в себя:
1. Составление перечня всех событий.
 2. Определение перечня всех работ.
 3. Определение масштаба графической модели.
 4. Расчет параметров сетевого графика.

Вариант 2

1. Значение средней величины внутренних оборотных заделов в течение оборотного времени для каждой пары смежных операций необходимо:
 1. Для расчета емкости межоперационных складов и планирования рабочих мест.
 2. Для расчета емкости межоперационных складов.
 3. Для определения размеров потерь, связанных с незавершенным производством.
 4. Для определения размеров потерь и планирования рабочих мест.

2. К заготовительному производству относятся цеха:
 1. Литейный цех и цех механической обработки.
 2. Литейный цех и цех гальванопокрытия.
 3. Литейный и кузнечный цех.
 4. Кузнечный цех и цех механической обработки.

3. Определите типы специализации производства:
 1. Предметная.
 2. Экономическая.
 3. Технологическая.
 4. Структурная.

4. Процесс постепенного аккумулирования денежных средств в целях полного восстановления производственных фондов – это:
 1. Амортизация.
 2. Реинжиниринг.
 3. Реновация.
 4. Резервирование.

5. Основной задачей технологической подготовки производства является:
 1. Получение детали с заранее заданными параметрами при минимальной материалоемкости.
 2. Максимальная реализация принципа организации производства.
 3. Полная загрузка действующего оборудования.
 4. Снижение себестоимости производства.

6. В серийном производстве опережение выпуска меньше опережения запуска на величину:
 1. Длительности технологического цикла в одном конкретном подразделении.
 2. Длительности производственного цикла в одном конкретном подразделении.
 3. Штучного времени технологического цикла максимальной длительности.
 4. Штучно-калькуляционного времени технологической операции максимальной длительности.

7. Какой из цехов машиностроительного предприятия относится к основному производству?
1. Механообрабатывающий.
 2. Литейный.
 3. Транспортный.
 4. Энергетический.
8. После проведения синхронизации отклонение норм времени по каждой технологической операции от такта не должно превышать:
1. $\pm 25\%$
 2. $\pm 20\%$
 3. $\pm 15\%$.
 4. $\pm 10\%$.
9. К этапам конструкторской подготовки относятся:
1. Разработка технического задания.
 2. Разработка рационализаторского предложения.
 3. Разработка эскизного проекта.
 4. Разработка рабочего проекта.
10. К производственным стадиям производственного процесса относят:
1. Производство инструмента.
 2. Ремонт оборудования.
 3. Производство электроэнергии.
 4. Транспортные операции.
11. Преимущественно при каком типе производства применяется специальное оборудование?
1. Единичном.
 2. Мелкосерийном.
 3. Крупносерийном.
 4. Массовом.
12. К методам синхронизации технологических операций относятся:
1. Изменение структуры операций.
 2. Применение специальной оснастки.
 3. Применение рациональных методов труда.
 4. Все вышеперечисленные методы.
13. Общезаводские расходы включают в себя:
1. Затраты на доставку продукции.
 2. Затраты на рационализацию и изобретательство.
 3. Затраты на тару и упаковку.
 4. Все вышеперечисленное.

14. Принцип дифференциации предполагает:
1. Разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы.
 2. Выделение на предприятии цехов, участков, технологических линий, отдельных рабочих мест.
 3. Равную пропускную способность всех подразделений.
 4. Все вышеперечисленное.
15. Технологическая подготовка производства включает следующие этапы:
1. Разработка технологической документации.
 2. Проектирование и изготовление технологической оснастки.
 3. Наладка проектируемого технологического процесса.
 4. Разработка эскиза нового или усовершенствованного продукта.
16. Складской задел состоит:
1. Из страхового задела и оборотного задела.
 2. Из страхового задела и оборотного задела.
 3. Из страхового задела и транспортного задела.
 4. Из страхового задела и межоперационного задела.
17. Основной целью оперативного управления производством является:
1. Обеспечение высокого качества выпускаемой продукции.
 2. Устойчивое положение на рынке сбыта продукции.
 3. Снижение производственной себестоимости изделий.
 4. Выполнение производственной программы с минимальными затратами.
18. Определите этапы разработки план - графика механического участка:
1. Построение графика загрузки оборудования.
 2. Построение календарного графика движения деталей без учета загрузки оборудования.
 3. Построение плана - стандарта работы участка.
 4. Построение циклового графика.
19. Из ниже перечисленных видов изделий указать деталь:
1. Автоматическая линия.
 2. Запасной инструмент для автомобиля.
 3. Гидравлический насос.
 4. Шестерня.
20. Крупносерийному производству соответствует:
1. $1 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 10$.
 2. $10 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 20$.
 3. $20 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 40$.
 4. $30 < \text{Коэффициент загрузки оборудования} < 50$.

Примерная тематика контрольных работ по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств»

1. Развитие теории и практики организации и планирования производства
2. Цель, задачи и содержание дисциплины «Организация и планирование производства»
3. Производственный процесс и основные принципы его организации
4. Сущность, принципы планирования и система планов предприятия
5. Предприятие как объект организации и планирования производства
6. Типы производства и их технико-экономическая характеристика
7. Производственный цикл изготовления изделия и его структура
8. Организация производственных процессов во времени. Расчет продолжительности технологического цикла при последовательном движении деталей по операциям
9. Организация производственных процессов во времени. Расчет продолжительности технологического цикла при параллельном движении деталей по операциям
10. Организация производственных процессов во времени. Расчет продолжительности технологического цикла при параллельно-последовательном движении деталей по операциям
11. Организация производственных процессов в пространстве
12. Пути сокращения длительности производственного цикла
13. Сущность поточного производства, признаки и предпосылки его организации
14. Классификация поточных линий
15. Расчет параметров поточного производства
16. Экономическая эффективность поточного производства
17. Организация автоматизированного производства
18. Структура системы создания и освоения новой техники
19. Организация научно-исследовательских работ
20. Организация опытно-конструкторских работ и конструкторской подготовки производства
21. Организация технологической подготовки производства
22. Организация освоения производства новой техники
23. Организация инструментального хозяйства предприятия
24. Организация ремонтного хозяйства предприятия
25. Организация энергетического хозяйства предприятия
26. Организация транспортного хозяйства предприятия
27. Организация складского хозяйства предприятия
28. Сущность, принципы, методы и технология планирования
29. Виды планирования: стратегическое, текущее и оперативное
30. Оперативное планирование на предприятии
31. Сетевое планирование и управление
32. Особенности оперативно-календарного планирования в единичном производстве

33. Особенности оперативно-календарного планирования в серийном производстве
34. Особенности оперативно-календарного планирования в массовом производстве.

**Примерные контрольные вопросы
для проведения промежуточной аттестации зачета по дисциплине
«Организация и планирование автоматизированных производств»**

1. Развитие теории и практики организации и планирования производства
2. Цель, задачи и содержание дисциплины «Организация и планирование автоматизированных производств»
3. Производственный процесс и основные принципы его организации
4. Сущность, принципы планирования и система планов предприятия
5. Предприятие как объект организации и планирования производства
6. Типы производства и их технико-экономическая характеристика
7. Производственный цикл изготовления изделия и его структура
8. Организация производственных процессов во времени. Расчет продолжительности технологического цикла при последовательном движении деталей по операциям
9. Организация производственных процессов во времени. Расчет продолжительности технологического цикла при параллельном движении деталей по операциям
10. Организация производственных процессов во времени. Расчет продолжительности технологического цикла при параллельно-последовательном движении деталей по операциям
11. Организация производственных процессов в пространстве
12. Пути сокращения длительности производственного цикла
13. Сущность поточного производства, признаки и предпосылки его организации
14. Классификация поточных линий
15. Расчет параметров поточного производства
16. Экономическая эффективность поточного производства
17. Организация автоматизированного производства
18. Структура системы создания и освоения новой техники
19. Организация научно-исследовательских работ
20. Организация опытно-конструкторских работ и конструкторской подготовки производства
21. Организация технологической подготовки производства
22. Организация освоения производства новой техники
23. Организация инструментального хозяйства предприятия
24. Организация ремонтного хозяйства предприятия
25. Организация энергетического хозяйства предприятия
26. Организация транспортного хозяйства предприятия
27. Организация складского хозяйства предприятия

28. Сущность, принципы, методы и технология планирования
29. Виды планирования: стратегическое, текущее и оперативное
30. Оперативное планирование на предприятии
31. Сетевое планирование и управление
32. Особенности оперативно-календарного планирования в единичном производстве
33. Особенности оперативно-календарного планирования в серийном производстве
34. Особенности оперативно-календарного планирования в массовом производстве.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В. Организация производства, экономика и управление в промышленности: Учебник для бакалавров. – М. : Дашков и К, 2017. – 858 с. – Доступ из ЭБС Znanium.com.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Бухалков М. И. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник. 2-е изд. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 395 с. – Доступ из ЭБС Znanium.com.
2. Воловиков Б. П. Стратегическое бизнес-планирование на промышленном предприятии с применением динамических моделей и сценарного анализа: Монография. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 226 с. – Доступ из ЭБС Znanium.com.
3. Иванов И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 352 с. – Доступ из ЭБС Znanium.com.
4. Организация производства на предприятиях машиностроения: Учебник / М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 511 с. - Доступ из ЭБС Znanium.com.
5. Планирование и проектирование организаций: Учебник для бакалавров/Л.Г.Руденко - М.: Дашков и К, 2016. - 240 с. – Доступ из ЭБС Znanium.com.
6. Трещевский Ю. И., Вертакова Ю. И., и др. Экономика и организация производства: Учеб. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 381 с. – Доступ из ЭБС Znanium.com.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Таранов А.С. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств» для студентов очной и заочной форм обучения направления 27.03.04 «Управление в технических системах» направленность «Системы и технические средства автоматизации и управления». [На правах рукописи].

2. Таранов А.С. Методические указания к выполнению контрольной работы для студентов по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств» заочной формы обучения направления 27.03.04 «Управление в технических системах» направленность «Системы и технические средства автоматизации и управления». [На правах рукописи].

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru – Система поддержки учебного процесса КГУ;
2. www.up-pro.ru – Деловой портал «Управление производством»;
3. www.abok.ru – Некоммерческое Партнерство инженеров.
4. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. <http://www.studentlibrary.ru> – ЭБС «Консультант студента»
6. <http://znanium.com> – ЭБС «Znanium.com»

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение

нагрузки по видам работ соответствует п.4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Организация и планирование автоматизированных производств»**

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

**15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
направленность Автоматизация технологических процессов и производств
(в машиностроении)**

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов).
Семестр: 7 (очная форма обучения), 9 (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины

Системные основы организации и планирования производства. Подготовка и организация высокотехнологичного производства. Организация вспомогательных цехов и служб предприятия. Стратегическое и оперативное планирование производства, Методы управления производством и информационное обеспечение. Методы разработки и принятия управленческих решений (УР). Методы управления персоналом, рациональная организация труда. Мотивация, профессиональная адаптация и деловая карьера на предприятии.