МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы организации производства

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление качеством в информационных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	34	34	часов
2	Практические занятия	38	38	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е.

Экзамен: 4 семестр

Томск 2018

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Согласована на портале № 31510

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от «25» 4 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством, утвержденного 09.02.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент каф. УИ _____ Е. П. Губин

Заведующий обеспечивающей каф. УИ _____ Г. Н. Нариманова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФИТ _____ Г. Н. Нариманова

Заведующий выпускающей каф. УИ _____ Г. Н. Нариманова

Эксперты:

доцент каф. УИ _____ П. Н. Дробот

Доцент кафедры управления инновациями (УИ) _____ В. К. Жуков

Согласована на портале № 31510

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студента творческого склада мышления, изучение студентами представлений об общих принципах организации производственных систем и производственных процессов, организационно-экономических факторах, определяющих эффективную организацию, функционирование и развитие производственных систем, ознакомление с методами анализа , планирования и проектирования производственных процессов, формирование аналитических и проектных навыков необходимых для практической деятельности в условиях конкурентной экономики.

1.2. Задачи дисциплины

– • Формирование у студентов системного мышления,представления о принципах и закономерностях функционирования и развития производственных систем во взаимосвязи:

– - их пространственно – временной организации;

– - элементной и процессной организации;

– - этапов жизни одного цикла продукта и предприятия;

– • - статики и динамики процессов формирования, функционирования и развития.

– • Приобретение навыков и умений осуществления организационно-экономических расчетов оперативно-календарного планирования процессов производства, выбор оптимальных вариантов организационно-технологических решений;

– • Изучение зарубежного опыта в области организации процессов производства и систем обслуживания;

– • Формирование необходимых навыков практической работы по организационному проектированию производственных систем при изменяющихся условиях производства.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы организации производства» (Б1.В.ДВ.7.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Экономика.

Последующими дисциплинами являются: Менеджмент, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-5 умением выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** методы и технологии организации, планирования и анализа производственных процессов различных типов производственных систем.

– **уметь** проводить анализ основных и обеспечивающих процессов производственной организации, анализ и оценку факторов внутренней и внешней среды, определяющих уровень организации производственных процессов и конкурентоспособности предприятия в целом; постановкузадач, формирование условий и ограничений для организационно – экономического обоснования инженерных и управленческих решений.

– **владеть** методами и инструментарием: планирования и организации производственных процессов ; расчёта основных параметров оргпроектирования производственных систем; расчёта выполнения календарных плановых нормативов планирования производственных процессов, расчёт основных организационно – экономических параметров этапа освоения готовой продукции.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Согласована на портале № 31510

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	34	34
Практические занятия	38	38
Самостоятельная работа (всего)	72	72
Выполнение индивидуальных заданий	34	34
Проработка лекционного материала	16	16
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	22	22
Всего (без экзамена)	144	144
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	180	180
Зачетные Единицы	5.0	5.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	4	4	12	20	ПК-5
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	2	4	12	18	ПК-5
3 Методы организации и планирования производственных процессов	6	4	10	20	ПК-5
4 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ.	4	2	3	9	ПК-5
5 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции.	4	4	6	14	ПК-5
6 Организация основного производственного процесса	4	4	6	14	ПК-5
7 Организация процессов производства во времени.	4	6	10	20	ПК-5
8 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	4	8	10	22	ПК-5
9 Инфраструктурное обеспечение основного производственного процесса.	2	2	3	7	ПК-5

Согласована на портале № 31510

Итого за семестр	34	38	72	144	
Итого	34	38	72	144	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	Организация как свойство систем производящих товары (производственных систем) . Уровни представления объектов организации производства. Функциональная характеристика процессов производства. Элементное описание процессов производства. Динамика процессов организации производства. Общесистемные задачи организации производства. Классификация производственных систем. Модель предприятия как производственной системы. Факторы определяющие развитие производственных систем и их стратегическую конкурентоспособность	4	ПК-5
	Итого	4	
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимосвязь. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ). Цели и критерии эффективности организации процесса СОНТ. Отличительные характеристики комплекса работ, процедур организации цикла СОНТ. Проблемы взаимодействия подразделений предприятия обеспечивающих реализацию различных этапов цикла СОНТ.	2	ПК-5
	Итого	2	
3 Методы организации и планирования производственных процессов	Основные требования к системам организации и планирования процессов. Методы планирования процессов на основе ленточных диаграмм. Планирование процесса на основе сетевых моделей. Построение и расчет параметров сетевой модели процесса. Оптимизация процесса в условиях ограниченности временных и финансовых ресурсов. Характеристика ППП (программных продуктов «MP» и «SP») по планированию и оптимизации процессов.	6	ПК-5
	Итого	6	
4 Организация научно-	Виды НИР в процессе СОНТ. Предметные области НИР и ключевые результаты.	4	ПК-5

Согласована на портале № 31510

исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ.	Этапы проведения НИР на предприятии. Состав задач и результаты по этапам. Организация НИР на предприятии. Взаимодействие с отраслевыми НИИ и организациями НПК.Задачи и этапы конструкторской подготовки производства (КПП). Характеристика работ на этапе КПП. Организация КПП на предприятии. Формирование сметы затрат на проведение НИР и КПП. Факторы, обеспечивающие конкурентоспособность предприятия на этапе НИР и КПП. Роль НИОКР в формировании инновационного потенциала предприятия. Методы проектного управление организации и НИОКР. Коммерциализация процессов НИОКР.		
	Итого	4	
5 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции.	Цели, задачи, результаты технологической подготовки (ТПП) в процессе СОНТ. Характеристика этапов и работ ТПП. Организационно-экономические задачи обеспечения эффективности производственных процессов на этапе ТПП. Организация ТПП на предприятии. Роль ТПП в формировании издержек на производство продукции. Факторы обеспечения конкурентоспособности предприятия и продукции на этапе ТПП.Цели, задачи, результаты организационной подготовки производства (ОПП) и освоение новой продукции. Методы организации перехода на выпуск новой продукции, условия и ограничения их использования. Организационно-экономическая характеристика этапа освоения новой продукции. Планирование и прогнозирование организационно-экономических параметров процесса освоения. Динамика издержек на этапе освоения нового изделия. Организация процессов ОПП и освоение на предприятии. Факторы обеспечения конкурентоспособности предприятия на этапе ОПП и освоения продукции.	4	ПК-5
	Итого	4	
6 Организация основного производственного процесса	Классические и современные принципы рациональной организации процессов производства. Типы производства и критерии их классификации. Технико-экономическая характеристика массового производства. Технико-экономическая характеристика серийного и единичного производства. Влияние типа производства	4	ПК-5

Согласована на портале № 31510

	на финансово – экономические параметры деятельности предприятия. Производственная мощность предприятия . Факторы определяющие производственную мощность.Производственные процессы предприятия. Виды производственных процессов: основные, вспомогательные, обслуживающие. Понятие «производственная структура предприятия». Факторы, ее определяющие. Структура основного производства, классификация основных подразделений предприятия. Виды и типы производственных структур. Анализ производственной структуры предприятия и его подразделений. Основные принципы организации производственных процессов: прямоточность, непрерывность, ритмичность. Влияние производственной структуры предприятия на финансово – экономические параметры деятельности предприятия. Влияние аутсорсинга на формирование производственной структуры предприятия.		
	Итого	4	
7 Организация процессов производства во времени.	Производственный цикл и его структура. Факторы, влияющие на длительность производственного цикла. Способы (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный. Особенности их использования в различных типах производства. Календарное планирование производственного процесса. Временная организация сложных производственных процессов.	4	ПК-5
	Итого	4	
8 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	Потоковые процессы как основа формирования производственных систем. Современные представления о поточной организации производственных процессов. Признаки поточной организации производства. Классификация поточных линий. Непрерывные и прерывные поточные линии. Расчёт проектных параметров организации ОНПЛ. Расчёт проектных параметров организации ОППЛ. Синхронизация технологических процессов. Основные организационно – экономические задачи обеспечения поточного производства. Организация автоматизированного производства. Основные направ-	4	ПК-5

Согласована на портале № 31510

	ления автоматизации и роботизации.		
	Итого	4	
9 Инфраструктурное обеспечение основного производственного процесса.	Основные организационно – экономические задачи:- обеспечения процесса ремонта технологического оборудования;- формирования систем инструментального обслуживания на предприятии;-формирования систем транспортного и складского обслуживания.	2	ПК-5
	Итого	2	
Итого за семестр		34	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины									
1 Экономика	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины									
1 Менеджмент	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+		+
3 Преддипломная практика	+	+	+	+					

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-5	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Согласована на портале № 31510

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	Аудиторные занятия:- характеристика общесистемных задач организации производства;- постановка задачи на выполнение самостоятельного индивидуального задания;- рекомендации по работе с источниками информации.1. Обоснование выбора предмета описания – процесса производства товара (услуги).2. Характеристика эксплуатационных параметров, товара потребительских свойств, типа производства.3. Операционная структура (схем) основного процесса производства товара.4. Элементная характеристика (описание) операций основного процесса производства.5. Укрупненная элементная характеристика 2-х вспомогательных либо обеспечивающих процессов.	4	ПК-5
	Итого	4	
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	Ознакомление с организационно-экономическими параметрами освоения нового изделия. Расчет проектных и фактических параметров процесса освоения нового изделия (период освоения, программа выпуска, себестоимость изделия) при идеальной организации процесса. Расчет параметров процесса при сложившейся организации процесса освоения (ввод корректирующих исходных данных на определенном этапе освоения изделия). Оценка влияния организационных факторов на формирование дополнительных затрат в процессе освоения производства нового изделия..	4	ПК-5
	Итого	4	
3 Методы организации и планирования производственных процессов	Построение сетевого графика по исходным данным параметров процесса. Расчёт параметров сетевого графика в терминах событий. Построение линейной диаграммы и карты проекта. Постановка задач оптимизации процесса при ограниченности ресурсов. Организационно – экономические детали проекта (процесса).	4	ПК-5
	Итого	4	
4 Организация научно-исследовательских и	Формирование бюджета проведения проекта НИОКР. Структура затрат и методика их расчета.	2	ПК-5

Согласована на портале № 31510

опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ.	Итого	2	
5 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции.	Расчет параметров процесса освоения новой продукции.Выбор и обоснование вариантов технологического процесса изготовления продукции.	4	ПК-5
	Итого	4	
6 Организация основного производственного процесса	Рассмотрение производственной структуры реального предприятия.Расчет производственной мощности предприятия.	4	ПК-5
	Итого	4	
7 Организация процессов производства во времени.	Характеристика принципов последовательности и параллельности в планировании производственных процессов. Построение временных диаграмм и расчёт длительности цикла при различных способах движения деталей (ресурсов) в производственном процессе. Выполнение индивидуального задания . Выполнение задания основывается на индивидуальных исходных данных и предполагает:1. Графические определения длительности производственного цикла при последовательном и параллельно-последовательном способе движения деталей (ресурсов) в производственном процессе.2. Аналитический расчет длительности производственного цикла.3. Аналитический расчет длительности производственного цикла при измененных базовых условиях:• изменение величины передаточной партии;• изменение количества рабочих мест по операциям;• изменение последовательности операции.4. Анализ результатов и выводы.	6	ПК-5
	Итого	6	
8 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	Особенности организации работы ОНПЛ. Расчёт примерных параметров ОНПЛ. Обоснование влияния параметров ОНПЛ на обеспечение ритмичности их работы. Выполнение самостоятельного индивидуального задания «Проектирование параметров работы поточных линий».Выполнение задания основывается на индивидуальных исходных данных и предполагает:1. Расчет проектных параметров и КПН однопредметной прерывной поточной линии. 2. Расчет проектных параметров однопредметной непрерывной поточной линии.3. Обоснование влияния основных парамет-	8	ПК-5

Согласована на портале № 31510

	ров организации работы поточных линий на обеспечение ритмичности их работы.4. Уяснение роли синхронизации технологического процесса как единого из основных организационно-технологических инструментов проектирования производственных систем.5. Расчет проектных параметров организации производственного процесса при различных условиях синхронизации технологического процесса.6. Анализ результатов и выводы		
	Итого	8	
9 Инфраструктурное обеспечение основного производственного процесса.	Рассмотрение на примере реальных предприятий организации инфраструктурного обеспечения основного производственного процесса.	2	ПК-5
	Итого	2	
Итого за семестр		38	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-5	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	12		
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	Проработка лекционного материала	2	ПК-5	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	10		
	Итого	12		
3 Методы организации и планирования производственных процессов	Проработка лекционного материала	2	ПК-5	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	8		
	Итого	10		
4 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-5	Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	1		

Согласована на портале № 31510

работ в процессе СОНТ.	Итого	3		
5 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-5	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
6 Организация основного производственного процесса	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-5	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
7 Организация процессов производства во времени.	Проработка лекционного материала	2	ПК-5	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	8		
	Итого	10		
8 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	Проработка лекционного материала	2	ПК-5	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	8		
	Итого	10		
9 Инфраструктурное обеспечение основного производственного процесса.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-5	Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
Итого за семестр		72		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		108		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				

Согласована на портале № 31510

Опрос на занятиях	5	5	5	15
Отчет по индивидуальному заданию	10	10	10	30
Отчет по практическому занятию		5	5	10
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	20	25	25	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	20	45	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Рябчикова Т. А. - 2013. 130 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3836 (дата обращения: 27.06.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Подопригора И. В. - 2017. 114 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7073 (дата обращения: 27.06.2018).

2. Планирование и проектирование организаций [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Адуева Т. В. - 2016. 73 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6494 (дата об-

Согласована на портале № 31510

ращения: 27.06.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Основы организации производства [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению самостоятельной работы / Е. П. Губин - 2018. 10 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8933 (дата обращения: 27.06.2018).
2. Основы организации производства [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям / Е. П. Губин - 2018. 35 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8927 (дата обращения: 27.06.2018).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Дополнительно к профессиональным базам данных рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh
2. Веб-сайты:
3. www.big.spb.ru
4. www.betec.ru
5. www. iteam.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория ГПО

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 126 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

Согласована на портале № 31510

- Компьютер Celeron;
- Компьютер WS3 (5 шт.);
- Компьютер WS2 (2 шт.);
- Доска маркерная;
- Проектор LG RD-JT50;
- Экран проекторный;
- Экран на штативе Draper Diplomat;
- Осциллограф GDS-82OS;
- Паяльная станция ERSA Dig2000a Micro (2 шт.);
- Паяльная станция ERSA Dig2000A-Power;
- Колонки Genius;
- Веб-камера Logitech;
- Роутер ASUS;
- Проигрыватель DVD Yamaha S661;
- Учебно-методическая литература;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста

Согласована на портале № 31510

на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Максимально возможный годовой выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте при условии наиболее полного использования оборудования и производственных площадей, это-

- эффективность производства;
- производственная мощность;
- трудоемкость годового выпуска;
- производительность труда.

2. Ряд взаимосвязанных рабочих мест, расположенных в порядке последовательности выполнения технологического процесса – это:

-поточная линия;
-производственный поток;
-производственный процесс;
-технологическая линия.

3. Длительность производственного цикла состоит из:

- транспортно-складские операции и штучное время;
- контрольные операции и нерабочие дни;
- рабочий период и перерывы;
- длительности операционного периода и межоперационных перерывов.

4. Такт поточной линии это:

- усредненная длительность операций производственного процесса;
- интервал времени между запуском и выпуском партии деталей в производственном процессе;
- интервал времени между запуском или выпуском смежных партий деталей в производственном процессе;
- результат синхронизации длительности операций производственного процесса.

5. При массовом типе производства номенклатура продукции:

- широкая с неограниченной повторяемостью
- узкая с периодической повторяемостью
- ограниченная с неопределенной повторяемостью
- относительно узкая с циклической повторяемостью

6. При параллельно-последовательном движении учитывается:

- согласование длительности операций производственного процесса
- партионность передачи и отсутствие простоев оборудования на операции
- непрерывность движения партии деталей по операциям производственного процесса
-совмещение времени операций производственного процесса

7. При параллельном способе движения деталей учитывается:

- согласование длительности операций производственного процесса
- партионность передачи и отсутствие простоев оборудования на операции
- непрерывность движения партии деталей по операциям производственного процесса

Согласована на портале № 31510

-совмещение времени операций производственного процесса
8. Производственная мощность предприятия является:
- постоянным параметром всего цикла производства
- переменным параметров в зависимости от типа оборудования
- переменным параметров в зависимости от износа основных фондов
- постоянным параметром в течение года
9. При массовом производстве устанавливается оборудование:
- различного типа и назначения
- только специального назначения
- универсального назначения
- соответствующее требованиям технологии изготовления
10. Производственная программа предприятия определяется как:
- максимальный объем продукции по производственной мощности
- плановый объем выпуска продукции на определенный период
- объем продукции хранящийся на складе в соответствии с договорными обязательствами
- мероприятия по обеспечению выпуска продукции
11. Трудоемкость изготовления продукции отражает:
- степень сложности изготовления продукции
- количество рабочего времени для изготовления продукции
- продолжительность производственного цикла
- комплекс норм и норматив труда на производстве
12. Факторы расчета производственной мощности это:
- комплексные характеристики производства
- тип производства и количество установленного оборудования
- производительность установленного оборудования
- плановые задания по выпуску продукции
13. Ритмичность производства – это
- периодичность запуска и выпуска продукции
- выпуск одного и того же объема продукции за один и тот же период
- циклические колебания объема продукции
- равномерная загрузка оборудования при обработке изделия
14. Принцип организации производства «пропорциональность» означает:
- равномерную загрузку оборудования при изготовлении продукции
- обеспечение равной пропускной способности оборудования
- равномерный объем выпуска продукции производства
- соблюдение равных промежутков времени при обработке изделий
15. Продолжительность производственного цикла зависит от:
- количества изделий при их изготовлении
- вида движения предметов труда при обработке
- способа подачи изделий на операции
- количества операций производственного процесса
16. Организационные типы производства:
- единичное, массовое, серийное;
- техническое, технологическое, длительное;
- основное, вспомогательное, побочное;
- универсальное, стандартное, уникальное;
17. Приспособляемость производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды – это:
- гибкость
-открытость;
-надежность;
-устойчивость
18. Синхронизация операций производственного процесса это:
- обеспечение равной длительности всех операций производственного процесса

Согласована на портале № 31510

- обеспечение кратности длительности всех операций производственного процесса такту поточной линии

- обеспечение равенства либо кратности длительности всех операций производственного процесса

- обеспечение равномерности движения деталей в производственном процессе.

19. Коэффициент загрузки рабочих мест при синхронизации непрерывной поточной линии изменяется в интервале:

- 0,42 < Кз < 0,62;
- 0,88 < Кз < 1,02;
- 0,88 < Кз < 1,12.
- 0,88 < Кз < 0,95

20. . В поточном производстве интервал времени, отделяющий выпуск (запуск) каждого изделия от следующего, называется:

- производственным циклом;
- тактом поточной линии (ПЛ);
- темпом ПЛ;
- действительным фондом времени работы ПЛ.

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Производственная структура предприятия и факторы ее определяющие.
2. Система агрегатного оперативного планирования.
3.Типы производства и их характеристика.
4.Система внутрифирменного оперативного планирования производства « на склад».
5.Временная организация производственного процесса.
6.Система внутрифирменного оперативного планирования производства « на заказ».
7.Пространственная организация производственного процесса.
8.Информационные системы внутрифирменного производственного планирования (MRP-1. MRP-2. ERP. DRP, и др.).

9.Характеристика предприятия как системного объекта.
10.Современные методы организации производственного процесса (Бережливое производство и др.).
11.Элементное описание производственного процесса.
12.Задачи проектирования производственного процесса ОППЛ.
13.Общесистемные задачи организации производственных процессов.
14.Задачи проектирования производственного процесса ОНПЛ
15.Развитие производственных систем как характеристика их конкурентоспособности.
16. Процессы поточного производства и их характеристика.
17. Производственный цикл и его структура.
18.Типы специализации производственных процессов.
19. Аутсорсинг производственных процессов.
20.Предметно-замкнутый способ организации производственного процесса.

14.1.3. Темы докладов

1. Системные задачи организации производственных процессов.
2. Производственная система как система потоковых процессов.
3. Аутсорсинг производственных процессов.
4. Методы СПУ процессов СОНТ.
5. Инфраструктура автоматизированных и роботизированных производств.

14.1.4. Темы опросов на занятиях

Организация как свойство систем производящих товары (производственных систем) . Уровни представления объектов организации производства. Функциональная характеристика процессов производства. Элементное описание процессов производства. Динамика процессов организации производства. Общесистемные задачи организации производства. Классификация производственных систем. Модель предприятия как производственной системы. Факторы определяющие разви-

Согласована на портале № 31510

тие производственных систем и их стратегическую конкурентоспособность

Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимосвязь. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ). Цели и критерии эффективности организации процесса СОНТ. Отличительные характеристики комплекса работ, процедур организации цикла СОНТ. Проблемы взаимодействия подразделений предприятия обеспечивающих реализацию различных этапов цикла СОНТ.

Основные требования к системам организации и планирования процессов. Методы планирования процессов на основе ленточных диаграмм. Планирование процесса на основе сетевых моделей. Построение и расчет параметров сетевой модели процесса. Оптимизация процесса в условиях ограниченности временных и финансовых ресурсов. Характеристика ППП (программных продуктов «MP» и «SP») по планированию и оптимизации процессов.

Виды НИР в процессе СОНТ. Предметные области НИР и ключевые результаты. Этапы проведения НИР на предприятии. Состав задач и результаты по этапам. Организация НИР на предприятии. Взаимодействие с отраслевыми НИИ и организациями НПК.

Задачи и этапы конструкторской подготовки производства (КПП). Характеристика работ на этапе КПП. Организация КПП на предприятии. Формирование сметы затрат на проведение НИР и КПП. Факторы, обеспечивающие конкурентоспособность предприятия на этапе НИР и КПП. Роль НИОКР в формировании инновационного потенциала предприятия. Методы проектного управление организации и НИОКР. Коммерциализация процессов НИОКР.

Цели, задачи, результаты технологической подготовки (ТПП) в процессе СОНТ. Характеристика этапов и работ ТПП. Организационно-экономические задачи обеспечения эффективности производственных процессов на этапе ТПП. Организация ТПП на предприятии. Роль ТПП в формировании издержек на производство продукции. Факторы обеспечения конкурентоспособности предприятия и продукции на этапе ТПП.

Цели, задачи, результаты организационной подготовки производства (ОПП) и освоение новой продукции. Методы организации перехода на выпуск новой продукции, условия и ограничения их использования. Организационно-экономическая характеристика этапа освоения новой продукции. Планирование и прогнозирование организационно-экономических параметров процесса освоения. Динамика издержек на этапе освоения нового изделия. Организация процессов ОПП и освоение на предприятии. Факторы обеспечения конкурентоспособности предприятия на этапе ОПП и освоения продукции.

Классические и современные принципы рациональной организации процессов производства. Типы производства и критерии их классификации. Технико-экономическая характеристика массового производства. Технико-экономическая характеристика серийного и единичного производства. Влияние типа производства на финансово – экономические параметры деятельности предприятия. Производственная мощность предприятия . Факторы определяющие производственную мощность.

Производственные процессы предприятия. Виды производственных процессов: основные, вспомогательные, обслуживающие. Понятие «производственная структура предприятия». Факторы, ее определяющие. Структура основного производства, классификация основных подразделений предприятия. Виды и типы производственных структур. Анализ производственной структуры предприятия и его подразделений. Основные принципы организации производственных процессов: прямоточность, непрерывность, ритмичность.

Влияние производственной структуры предприятия на финансово – экономические параметры деятельности предприятия. Влияние аутсорсинга на формирование производственной структуры предприятия.

Производственный цикл и его структура. Факторы, влияющие на длительность производственного цикла. Способы (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный. Особенности их использования в различных типах производства. Календарное планирование производственного процесса. Временная организация сложных производственных процессов.

Потоковые процессы как основа формирования производственных систем. Современные представления о поточной организации производственных процессов. Признаки поточной органи-

Согласована на портале № 31510

зации производства. Классификация поточных линий. Непрерывные и прерывные поточные линии. Расчёт проектных параметров организации ОНПЛ. Расчёт проектных параметров организации ОППЛ. Синхронизация технологических процессов. Основные организационно – экономические задачи обеспечения поточного производства. Организация автоматизированного производства. Основные направления автоматизации и роботизации.

Основные организационно – экономические задачи:

- обеспечения процесса ремонта технологического оборудования;
-формирования систем инструментального обслуживания на предприятии;
-формирования систем транспортного и складского обслуживания.

14.1.5. Темы индивидуальных заданий

1 . Системное описание производственного процесса.
2. Планирование и оптимизация процессов СОНТ на основе сетевых моделей.
3. Расчет параметров временной организации производственного процесса.
4. Организационное проектирование параметров ОНПЛ.
5. Организационное проектирование параметров ОППЛ.

14.1.6. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

1.Производственная структура предприятия и факторы ее определяющие.
2.Задачи организации работы ОНПЛ
3.Типы производства и их характеристика.
4. Задачи организации работы ОППЛ.
5.Временная организация производственного процесса.
6.Система внутрифирменного оперативного планирования производства « на заказ».
7.Пространственная организация производственного процесса.
8.Информационные системы внутрифирменного производственного планирования (MRP-1. MRP-2. ERP. DRP, и др.).
9.Характеристика предприятия как системного объекта.
10.Современные методы организации производственного процесса (Бережливое производство и др.).
11.Элементное описание производственного процесса.
12.Задачи проектирования производственного процесса ОППЛ.
13.Общесистемные задачи организации производственных процессов.
14.Задачи проектирования производственного процесса ОНПЛ
15.Развитие производственных систем как характеристика их конкурентоспособности.
16. Процессы поточного производства и их характеристика.
17. Производственный цикл и его структура.
18.Типы специализации производственных процессов.
19. Аутсорсинг производственных процессов.
20.Предметно-замкнутый способ организации производственного процесса.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)

Согласована на портале № 31510

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 31510