МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ производственных процессов

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: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	18	18	часов
4	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
5	Самостоятельная работа	144	144	часов
6	Всего (без экзамена)	216	216	часов
7	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е.

Зачёт: 7 семестр
Курсовой проект / курсовая работа: 7 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 49741

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от «14» 11 2019 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 кафедры управления инновациями (УИ) _____ И. А. Лариошина

Доцент кафедры управления инновациями (УИ) _____ М. Н. Янушевская

Согласована на портале № 49741

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование представлений об общих принципах организации и анализа производственных систем и производственных процессов, организационно-экономических факторах, определяющих эффективную организацию, функционирование и развитие производственных систем, ознакомление с методами анализа производственных процессов, формирование аналитических навыков необходимых для практической деятельности

1.2. Задачи дисциплины

– Формирование представления о принципах и закономерностях функционирования и развития производственных систем и производственных процессов во взаимосвязи:

– их пространственно – временной организации;

– элементной и процессной организации;

– этапов создания и освоения новой продукции и технологий;

– системы логистических процессов;

– системы процедур и показателей оценки результативности и эффективности производственных процессов.

– Формирование необходимых навыков анализа состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Анализ производственных процессов» (Б1.В.02.05) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Аудит качества, Управление процессами.

Последующими дисциплинами являются: Технологическая практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** методы и технологии 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; постановку задач, формирование условий и ограничений для организационно – экономического обоснования инженерных и управленческих решений.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	18	18

Согласована на портале № 49741

Практические занятия	36	36
Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	144	144
Выполнение индивидуальных заданий	40	40
Проработка лекционного материала	40	40
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	64	64
Всего (без экзамена)	216	216
Общая трудоемкость, ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	6.0

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	КП/КР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
7 семестр						
1 Предприятие как производственная система	2	10	18	28	40	ПК-1
2 Производственная структура предприятия.	4	2		24	30	ПК-1
3 Временная организация производственных процессов	2	6		28	36	ПК-1
4 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий.	4	6		32	42	ПК-1
5 Логистические процессы предприятия.	4	6		16	26	ПК-1
6 Функционально-стоимостной анализ производственных процессов.	2	6		16	24	ПК-1
Итого за семестр	18	36	18	144	216	
Итого	18	36	18	144	216	

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
7 семестр			
1 Предприятие как производственная система	Предприятие как производственная, социально-экономическая система. Процессная организация производственных систем. Уровни представления процессов	2	ПК-1

Согласована на портале № 49741

	производства. Функциональная характеристика процессов производства. Элементное описание процессов производства. Динамика процессов производства. Общесистемные задачи анализа и оценки процессов производства.Анализ операционной структуры производственного процесса. Анализ и оценка факторов определяющих развитие производственных систем и производственных процессов и их стратегическую конкурентоспособность		
	Итого	2	
2 Производственная структура предприятия.	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 относительно основных принципов организации производственных процессов: прямоточность, непрерывность, ритмичность. Типы производства , критерии их классификации, их технико-экономическая характеристика.Производственная мощность предприятия, ее анализ и оценка. Влияние производственной структуры предприятия на финансово – экономические параметры деятельности предприятия. Влияние аутсорсинга на формирование производственной структуры предприятия.	4	ПК-1
	Итого	4	
3 Временная организация производственных процессов	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. Анализ и оценка временных параметров производственного процесса. Календарное планирование производственного процесса.	2	ПК-1
	Итого	2	
4 Процессы создания и освоения новых	Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимо-	4	ПК-1

Согласована на портале № 49741

товаров и технологий.	связь. 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 процесса СОНТ. Задачи планирования. организации и анализа процесса СОНТ. Планирование и анализ процесса на основе ленточных графиков Ганта.Предметные области, состав задач и ключевые результаты по этапам процесса СОНТ (НИР, КПП, ТПП, ОПП,Освоение).Показатели оценки реализации процессов СОНТ.		
	Итого	4	
5 Логистические процессы предприятия.	Понятие логистическая система предприятия и логистические процессы. Анализ ресурсного потока предприятия. Логистические процессы:снабжения, производства, управления запасами, складирования, транспортировки и сбыта и их характеристика. Показатели оценки эффективности реализации логистических процессов. Задачи анализа логистических процессов.	4	ПК-1
	Итого	4	
6 Функционально-стоимостной анализ производственных процессов.	Понятие Операционной цепочки создания стоимости. Определение носителей затрат в производственном процессе.Оценка состава затрат по операциям.Оценка производительных и не производительных затрат относительно функции полезности. Анализ производственного процесса по методу "Точка безубыточности".	2	ПК-1
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

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
Предшествующие дисциплины						
1 Аудит качества		+		+	+	+

Согласована на портале № 49741

2 Управление процессами	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины						
1 Технологическая 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.	КСР (КП/КР)	Сам. раб.	
ПК-1	+	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Защита отчета, Опрос на занятиях, Зачёт, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Отчет по курсовому проекту / курсовой работе, 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.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Предприятие как производственная система	Системное описание процесса производства товара (услуги).Характеристика общесистемных задач анализа производственных процессов.;Постановка задачи на выполнение самостоятельного индивидуального задания;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.6. Подготовка отчёта на индивидуальное задание.	10	ПК-1
	Итого	10	

Согласована на портале № 49741

2 Производственная структура предприятия.	Анализ производственной структуры конкретного предприятия. Оценка факторов ее определяющих.Расчет производственной мощности предприятия.	2	ПК-1
	Итого	2	
3 Временная организация производственных процессов	Методы организации движения деталей (ресурсов) в производственном процессе.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 №2. 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.4. Анализ результатов и выводы.	6	ПК-1
	Итого	6	
4 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий.	1. Планирование и анализ процесса на основе метода графика Ганта:Построение ленточного графика по исходным данным параметров процесса. Расчёт временных параметров графика. 2. Планирование организационно – экономических параметров процесса СОНТ. Построение линейной диаграммы и графика потребности ресурса. Ознакомление с организационно-экономическими параметрами освоения нового изделия.Расчет проектных и фактических параметров процесса освоения нового изделия. Анализ и оценка влияния организационных факторов на формирование дополнительных затрат в процессе освоения.	6	ПК-1
	Итого	6	
5 Логистические процессы предприятия.	Моделирование на примере реального или виртуального предприятия его логистической системы. Характеристика потоковых процессов.Моделирование параметров логистических процессов.	6	ПК-1
	Итого	6	

Согласована на портале № 49741

6 Функционально-стоимостной анализ производственных процессов.	НА примере реального или виртуального производственного процесса:-описание продуктово-технологических характеристик товара;- описание операционной структуры процессса;- описание структуры затрат по операциям- оценка затрат с т.з. их полезности и производительности;- рассмотрение вариантов функционально-стоимостной целесообразности затрат; - выводы по результатам ФСА.	6	ПК-1
	Итого	6	
Итого за семестр		36	

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
7 семестр				
1 Предприятие как производственная система	Проработка лекционного материала	8	ПК-1	Выступление (доклад) на занятии, Зачёт, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	20		
	Итого	28		
2 Производственная структура предприятия.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	ПК-1	Зачёт, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	8		
	Итого	24		
3 Временная организация производственных процессов	Проработка лекционного материала	8	ПК-1	Выступление (доклад) на занятии, Зачёт, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	20		
	Итого	28		
4 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	24	ПК-1	Выступление (доклад) на занятии, Зачёт, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	8		
	Итого	32		
5 Логистические процессы предприятия.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ПК-1	Выступление (доклад) на занятии, Зачёт, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуально-
	Проработка лекционного материала	4		

Согласована на портале № 49741

	Итого	16		му заданию, Тест
6 Функционально-стоимостной анализ производственных процессов.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ПК-1	Выступление (доклад) на занятии, Зачёт, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	16		
Итого за семестр		144		
Итого		144		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Трудоемкость аудиторных занятий и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы представлены таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Трудоемкость аудиторных занятий и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы

Наименование аудиторных занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр		
Предметная область:• Методы анализа планирования и управления производственными процессами;• Методы оптимизации процессов в условиях заданных ограничений по ресурсам.Цель – закрепление теоретических знаний по курсу. Формирование практических навыков по календарному и ресурсному планированию, анализу и оптимизации процесса.Исходные данные по курсовой работе.Студенту выдается индивидуальный вариант исходных данных, включающий:• Структура процесса в виде состава и взаимосвязи работ (операции), обеспечивающая достижение конечного результата;• Исполнители по каждой работе в соответствии с их профессиональным профилем;• Нормативное и минимально возможное время выполнения каждой работы при заданном составе исполнителей;• Нормативные и максимальные затраты на выполнение каждой работы при заданном составе исполнителей;• Условия взаимозаменяемости исполнителей в соответствии с их профессиональным профилем.	18	ПК-1
Итого за семестр	18	

10.1. Темы курсовых проектов / курсовых работ

Примерная тематика курсовых проектов / курсовых работ:

– Тема: "Анализ, планирование и оптимизация производственного процесса".

– Курсовая работа выполняется:

– - на основе реальных данных конкретного предприятия. И в этом варианте возможна индивидуальная постановка и корректировка задачи;

– - в соответствии со стандартным содержанием и исходными данными варианта курсовой работы.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной	Максимальный	Максимальный	Максимальный	Всего за

Согласована на портале № 49741

деятельности	балл на 1-ую КТ с начала семестра	балл за период между 1КТ и 2КТ	балл за период между 2КТ и на конец семестра	семестр
7 семестр				
Зачёт			20	20
Отчет по индивидуальному заданию	10	10	10	30
Отчет по курсовому проекту / курсовой работе			30	30
Отчет по практическому занятию		5		5
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	15	20	65	100
Нарастающим итогом	15	35	100	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. Логистика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Жигалова В. Н. - 2015. 166 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4951 (дата обращения: 27.12.2020).

2. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ряб-

Согласована на портале № 49741

чикова Т. А. - 2013. 130 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3836 (дата обращения: 27.12.2020).

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: 27.12.2020).
2. Планирование и проектирование организаций [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Адуева Т. В. - 2016. 73 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6494 (дата обращения: 27.12.2020).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Организация и планирование производства [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим и организации самостоятельной работы для студентов по направлению 222000.68 «Инноватика» / Телегина И. П. - 2013. 15 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3372 (дата обращения: 27.12.2020).
2. Организация и планирование производства [Электронный ресурс]: Методические указания к курсовой работе / Богомолова А. В. - 2012. 35 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2392 (дата обращения: 27.12.2020).
3. Логистика [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям и по самостоятельной работе / Жигалова В. Н. - 2012. 52 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2025 (дата обращения: 27.12.2020).

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. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh»

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.

Согласована на портале № 49741

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:

- 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.

Согласована на портале № 49741

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 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. Классификация производственных процессов на основные, вспомогательные и обслуживающие производится по признаку:

а) назначения в производстве;

б) уровня механизации;

в) в зависимости от характера технологических операций

г) их места в производственной структуре предприятия.

2. Основным временным параметром организации производственного процесса является:

а) технологическая операция;

б) все ответы верны.

в) рабочий период;

г) производственный цикл.

3. Факторы, влияющие на выбор метода анализа организации производственных процессов:

а) номенклатура продукции, масштаб производства продукции;

б) выручка от реализации продукции, характер технологии производства

в) периодичность выпуска партии продукции, производственный цикл;

г) тип производственного процесса, принятые КПН.

4. Основными принципами рациональной организации производственных процессов являются:

а) пропорциональность, непрерывность, параллельность, прямоточность, ритмичность;

б) производительность, непрерывность, параллельно-пропорциональность, загруженность, ритмичность;

в) автоматизированность, гибкость, прямоточность

5. Определяющим признаком поточной формы организации производственных процессов, является:

а) ритмичная повторяемостью согласованных во времени операций, выполняемых на специализированных

рабочих местах,расположенных по ходу производственного процесса;

б) детальное расчленение процессов производства на составные части-операции и закреплением каждой операции за определенным рабочим местом;

Согласована на портале № 49741

в) поштучная (или небольшими транспортными партиями) передача деталей с одного рабочего места на другое;

г) использованием для передачи деталей с одного рабочего места на другое специальных транспортных средств.

6. При параллельном движении деталей в производственном процессе:

а) обработка партии предметов труда на каждой последующей операции начинается лишь тогда, когда вся партия прошла обработку на предыдущей операции;

б) передача предметов труда на последующую операцию осуществляется поштучно или транспортной партией сразу после обработки на предыдущей операций

в) предметы труда передаются на последующую операцию по мере их обработки на предыдущей поштучно или транспортной партией, при этом время выполнения смежных операций частично совмещается таким образом, что партия изделий обрабатывается на каждой операции без перерывов.

7. Синхронизация операций производственного процесса это:

а) обеспечение равной длительности всех операций производственного процесса

б) обеспечение кратности длительности всех операций производственного процесса такту поточной линии

в) обеспечение равенства либо кратности длительности всех операций производственного процесса

г) обеспечение равномерности движения деталей в производственном процессе.

8. Приспособляемость производственных процессов производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды – это

а) гибкость

б) открытость;

в) надежность;

г) устойчивость

9. Продолжительность производственного цикла зависит от:

а) количества изделий при их изготовлении

б) вида движения предметов труда при обработке

в) способа подачи изделий на операции

г) синхронизированности операций производственного процесса

10. Принцип организации производственного процесса «пропорциональность» означает:

а) равномерную загрузку оборудования при изготовлении продукции

б) обеспечение равной пропускной способности оборудования

в) пропорциональный объем выпуска продукции производства

г) соблюдение равных промежутков времени при обработке изделий

11. Анализ ритмичности производства – это анализ:

а) периодичности запуска и выпуска продукции

б) выпуска одного и того же объема продукции за один и тот же период

в) циклических колебаний объема продукции

г) равномерной загрузки оборудования при обработке изделия

12. Анализ трудоемкости изготовления продукции это анализ:

а) степени сложности изготовления продукции

б) количества рабочего времени для изготовления продукции

в) продолжительности производственного цикла

г) комплекса норм и норматив труда на производстве

13. Анализ производственной программы предприятия это анализ:

а) соответствия объем продукции - производственной мощности

б) плановых или фактических объемов выпуска продукции на определенный период

в) объема продукции хранящийся на складе в соответствии с договорными обязательствами

г) мероприятий по обеспечению выпуска продукции за период

14. При параллельном способе движения деталей учитывается:

а) согласование длительности операций производственного процесса

б) партионность передачи и отсутствие простоев оборудования на операции

Согласована на портале № 49741

в) непрерывность движения партии деталей по операциям производственного процесса
г) совмещение времени операций производственного процесса
15. При параллельно-последовательном движении учитывается:
а) согласование длительности операций производственного процесса
б) партионность передачи и отсутствие простоев оборудования на операции
в) непрерывность движения партии деталей по операциям производственного процесса
г) совмещение времени операций производственного процесса
16. Виды движения предметов труда в производственном процессе влияющие на длительность производственного цикла:
а) последовательный, параллельный, параллельно-последовательный;
б) технический, технологический, технико-технологический;
в) распределительный, контрольный, контрольно-распределительный;
г) естественный, технический, транспортный.

17. Основные элементы производственного процесса:
а) труд, денежные ресурсы, капитал;
б) труд, средства труда, предметы труда;
в) время производства и перерывов;
г) стадия и элемент производства.
18. Принцип, который предусматривает одновременное выполнение отдельных операций и процессов:
а) принцип параллельности;
б) принцип непрерывности;
в) принцип ритмичности;
г) принцип гибкости.
19. Анализ длительности производственного цикла это анализ:
а) рабочего времени и времени перерывов;
б) производственного и технологического времени;
в) технического перерыва и производственного времени;
г) технического и технологического времени.
20. Функционально-стоимостной анализ производственного процесса это анализ:
а) анализ затрат на выполнение всех операций производственного процесса
б) стоимостной анализ функциональной структуры производственного процесса
в) операционный анализ себестоимости продукции
г) выделение затрат по реализуемым изделиям функциям

14.1.2. Темы опросов на занятиях

.Анализ операционной структуры производственного процесса. Анализ и оценка факторов определяющих развитие производственных систем и производственных процессов и их конкурентоспособность

. Анализ производственной структуры предприятия относительно основных принципов организации производственных процессов: прямоточность, непрерывность, ритмичность.

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

Анализ факторов, влияющих на длительность производственного цикла. Анализ и оценка временных параметров производственного процесса.при различных способах (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный.

Жизненный цикл предприятия и продукции, технологии, фазы жизненного цикла, их взаи-

Согласована на портале № 49741

мосвязь. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ). Планирование и анализ процесса на основе ленточных графиков Ганта. и сетевых моделей.

Анализ ресурсного потока предприятия. Логистические процессы:снабжения, производства, управления запасами, складирования, транспортировки и сбыта и их характеристика. Показатели оценки эффективности реализации логистических процессов. Задачи анализа логистических процессов.

Формирование и анализ операционной цепочки создания стоимости. Определение носителей затрат в производственном процессе.Оценка состава затрат по операциям.Оценка производительных и не производительных затрат относительно функции полезности. Анализ производственного процесса по методу "Точка безубыточности".

14.1.3. Темы индивидуальных заданий

Темы индивидуальных самостоятельных заданий соответствуют темам практических занятий указанных в разделе "содержание практических занятий".

1. Системное описание производственного процесса.
2. Планирование и анализ процесса СОНТ на основе графика Ганта.
3. Анализ организационно-экономических параметров производственного процесса.
4. Планирование и анализ временной организации производственного процесса.
5. Анализ логистических процессов предприятия.
6. Функционально-стоимостной анализ производственного процесса.

14.1.4. Зачёт

Зачет проставляется в соответствии с рейтинговой системой.

Условием проставления зачета является выполнение и защита курсовой работы и всех индивидуальных заданий по темам занятий.

Вопросы для зачета:

Предприятие как производственная, социально-экономическая система.

Элементное описание процессов производства.

Анализ и оценка факторов определяющих развитие производственных систем и производственных процессов и их стратегическую конкурентоспособность

Анализ производственной структуры предприятия относительно основных принципов организации производственных процессов

Влияние аутсорсинга на формирование производственной структуры предприятия.

Факторы, влияющие на длительность производственного цикла.

Способы (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный.

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.

Задачи планирования. организации и анализа процесса СОНТ.

Понятие логистическая система предприятия и логистические процессы.

Показатели оценки эффективности реализации логистических процессов. Задачи анализа логистических процессов.

Понятие Операционной цепочки создания стоимости.

Определение носителей затрат в производственном процессе.

Оценка состава затрат по операциям.

Оценка производительных и не производительных затрат относительно функции полезности. Анализ производственного процесса по методу "Точка безубыточности".

14.1.5. Темы докладов

Темы докладов соответствуют темам индивидуальных самостоятельных заданий указанных в содержании практических занятий. Доклад на практическом занятии соответствует защите индивидуального задания.

Согласована на портале № 49741

14.1.6. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Предприятие как производственная, социально-экономическая система.

Элементное описание процессов производства.

Анализ и оценка факторов определяющих развитие производственных систем и производственных процессов и их стратегическую конкурентоспособность

Анализ производственной структуры предприятия относительно основных принципов организации производственных процессов

Влияние аутсорсинга на формирование производственной структуры предприятия.

Факторы, влияющие на длительность производственного цикла.

Способы (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный.

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.

Задачи планирования. организации и анализа процесса СОНТ.

Понятие логистическая система предприятия и логистические процессы.

Показатели оценки эффективности реализации логистических процессов. Задачи анализа логистических процессов.

Понятие Операционной цепочки создания стоимости.

Определение носителей затрат в производственном процессе.

Оценка состава затрат по операциям.

Оценка производительных и не производительных затрат относительно функции полезности. Анализ производственного процесса по методу "Точка безубыточности".

14.1.7. Темы курсовых проектов / курсовых работ

Анализ, планирование и оптимизация производственного процесса.

Курсовая работа выполняется:

- на основе реальных данных конкретного предприятия. И в этом варианте возможна индивидуальная постановка и корректировка задачи;

- в соответствии со стандартным содержанием и исходными данными варианта курсовой работы.

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)
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

Согласована на портале № 49741

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 № 49741