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
«23» _____12_____ 2020 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: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	18	18	часов
Курсовая работа	18	18	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	18	18	часов
Самостоятельная работа	162	162	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	216	216	часов
	6	6	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	7
Курсовая работа	7

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 57605

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование представлений об общих принципах организации и анализа производственных систем и производственных процессов, организационно-экономических факторах, определяющих эффективную организацию, функционирование и развитие производственных систем.

2. Ознакомление с методами анализа производственных процессов, формирование аналитических навыков, необходимых для практической деятельности в области разработки СМК.

1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование представления о принципах и закономерностях функционирования и развития производственных систем и производственных процессов во взаимосвязи: - их пространственно – временной организации; - этапов создания и освоения новой продукции и технологий; - системы логистических процессов; - системы процедур и показателей оценки результативности и эффективности производственных процессов.

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.2.5.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		
ПКС-1. Способен анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	ПКС-1.1. Знает современные методы и средства анализа объектов профессиональной деятельности.	знает состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.
	ПКС-1.2. Умеет анализировать состояние и динамику объектов профессиональной деятельности.	умеет анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.
	ПКС-1.3. Владеет навыками анализа объектов профессиональной деятельности.	владеет способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализ.

Согласована на портале № 57605

ПКС-14. Умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	ПКС-14.1. Знает теорию процессного подхода.	знает методы и технологии анализа производственных процессов различных типов производственных систем.
	ПКС-14.2. Умеет моделировать процессы организации с помощью современных информационных технологий.	умеет 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; умеет проводить постановку задач, формирование условий и ограничений для организационно-экономического обоснования инженерных и управленческих решений.
	ПКС-14.3. Владеет программными продуктами для описания процессов.	владеет 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 в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18
Курсовая работа	18	18
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	162	162
Подготовка к зачету	18	18
Написание отчета по курсовой работе	71	71
Подготовка к тестированию	18	18
Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	55	55
Общая трудоемкость (в часах)	216	216
Общая трудоемкость (в з.е.)	6	6

5. Структура и содержание дисциплины

Согласована на портале № 57605

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Курс. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
7 семестр						
1 Предприятие как производственная система	2	4	18	38	62	ПКС-1, ПКС-14
2 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий	4	4		28	54	ПКС-1, ПКС-14
3 Производственная структура предприятия	4	4		23	49	ПКС-1, ПКС-14
4 Анализ и оценка организации производственных процессов во времени	4	4		46	72	ПКС-1, ПКС-14
5 Логистические процессы предприятия	4	2		27	51	ПКС-1, ПКС-14
Итого за семестр	18	18	18	162	216	
Итого	18	18	18	162	216	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Предприятие как производственная система	Предприятие как производственная, социально-экономическая система. Процессная организация производственных систем. Уровни представления процессов производства. Функциональная характеристика процессов производства. Элементное описание процессов производства. Динамика процессов производства. Общесистемные задачи анализа и оценки процессов производства. Анализ и оценка факторов определяющих развитие производственных систем и производственных процессов и их стратегическую конкурентоспособность.	2	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	2	

Согласована на портале № 57605

2 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий	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. Показатели оценки реализации процессов СОНТ. Проблемы взаимодействия подразделений предприятия обеспечивающих реализацию различных этапов процесса СОНТ. Организационно-экономическая характеристика процесса освоения новой продукции.	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	
3 Производственная структура предприятия	Производственные процессы предприятия и их виды. Понятие «производственная структура предприятия». Факторы, ее определяющие. Структура основного производства, классификация основных подразделений предприятия. Анализ производственной структуры предприятия относительно основных принципов организации производственных процессов. Взаимосвязь производственной структуры предприятия и архитектуры бизнес-процессов. Формирование и анализ цепочки создания ценности в рамках производственного процесса. Типы производства: единичное, массовое, серийное, 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 и итоговые показатели деятельности.	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	

Согласована на портале № 57605

4 Анализ и оценка организации производственных процессов во времени	Производственный цикл и его структура. Факторы, влияющие на длительность производственного цикла. Сопоставительный анализ способов(методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный. Особенности их использования в различных типах производства. Построение временных диаграмм и их применение в анализе временных параметров производственного процесса.	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	
5 Логистические процессы предприятия	Понятие логистическая система предприятия и логистические процессы. Логистические бизнес-процессы: снабжения, производства, управления запасами, складирования, транспортировки и сбыта и их характеристика. Задачи анализа логистических процессов. Показатели оценки эффективности реализации логистических процессов.	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Предприятие как производственная система	Системное описание процесса производства	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	
2 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий	Характеристика процесса СОНТ	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	
3 Производственная структура предприятия	Анализ производственной структуры предприятия	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	
4 Анализ и оценка организации производственных процессов во времени	Анализ временной организации производственного процесса	4	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	4	
5 Логистические процессы предприятия	Анализ параметров ресурсного потока логистического процесса	2	ПКС-1, ПКС-14
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

Согласована на портале № 57605

Итого	18	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Курсовая работа

Содержание, трудоемкость контактной аудиторной работы и формируемые компетенции в рамках выполнения курсовой работы представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Содержание контактной аудиторной работы и ее трудоемкость

Содержание контактной аудиторной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр		
Постановка задачи и консультационно-методическое сопровождение выполнения индивидуального проектно-аналитического задания по теме "Анализ производственных процессов предприятия" на примере реального или виртуального предприятия.	18	ПКС-1, ПКС-14
Итого за семестр	18	
Итого	18	

Примерная тематика курсовых работ:

1. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов производства 3-д принтера.
2. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов процессов производства стекла.
3. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов производства мебели.
4. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов оказания услуг по ремонту оборудования.
5. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов оказания услуг по маркетингу продукта.

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
7 семестр				
1 Предприятие как производственная система	Подготовка к зачету	4	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт
	Написание отчета по курсовой работе	10	ПКС-1, ПКС-14	Курсовая работа, Отчет по курсовой работе
	Подготовка к тестированию	4	ПКС-1, ПКС-14	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	20	ПКС-1, ПКС-14	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	38		

Согласована на портале № 57605

2 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий	Подготовка к зачету	4	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт
	Написание отчета по курсовой работе	20	ПКС-1, ПКС-14	Курсовая работа, Отчет по курсовой работе
	Подготовка к тестированию	4	ПКС-1, ПКС-14	Тестирование
	Итого	28		
3 Производственная структура предприятия	Подготовка к зачету	4	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт
	Написание отчета по курсовой работе	15	ПКС-1, ПКС-14	Курсовая работа, Отчет по курсовой работе
	Подготовка к тестированию	4	ПКС-1, ПКС-14	Тестирование
	Итого	23		
4 Анализ и оценка организации производственных процессов во времени	Подготовка к зачету	4	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт
	Написание отчета по курсовой работе	18	ПКС-1, ПКС-14	Курсовая работа, Отчет по курсовой работе
	Подготовка к тестированию	4	ПКС-1, ПКС-14	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	20	ПКС-1, ПКС-14	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	46		
5 Логистические процессы предприятия	Подготовка к зачету	2	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт
	Написание отчета по курсовой работе	8	ПКС-1, ПКС-14	Курсовая работа, Отчет по курсовой работе
	Подготовка к тестированию	2	ПКС-1, ПКС-14	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	15	ПКС-1, ПКС-14	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	27		
Итого за семестр		162		
Итого		162		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Курс. раб.	Сам. раб.	

Согласована на портале № 57605

ПКС-1	+	+	+	+	Отчет по курсовой работе, Курсовая работа, Зачёт, Защита отчета по индивидуальному заданию, Тестирование
ПКС-14	+	+	+	+	Отчет по курсовой работе, Курсовая работа, Зачёт, Защита отчета по индивидуальному заданию, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	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
7 семестр				
Зачёт	0	0	0	0
Защита отчета по индивидуальному заданию	20	30	20	70
Тестирование	10	10	10	30
Итого максимум за период	30	40	30	100
Нарастающим итогом	30	70	100	100

Балльные оценки для курсовой работы представлены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 – Балльные оценки для курсовой работы

Формы контроля	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
7 семестр				
Отчет по курсовой работе	20	40	40	100
Итого максимум за период	20	40	40	100
Нарастающим итогом	20	60	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Согласована на портале № 57605

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	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)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489572.

2. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492991.

3. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489496.

7.2. Дополнительная литература

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

2. Логистика: Учебное пособие / В. Н. Жигалова - 2013. 166 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3826.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Анализ производственных процессов: Методические указания к практическим работам для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е. П. Губин, Т. А. Байгулова - 2022. 16 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9748.

2. Анализ производственных процессов: Методические указания по выполнению курсового проекта / Е. П. Губин - 2018. 11 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8776.

3. Анализ производственных процессов: Методические указания по самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е. П. Губин, Т. А. Байгулова - 2022. 16 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9749.

7.3.2. 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;

Согласована на портале № 57605

– 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.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. 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 достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. 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;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для курсовой работы

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,

Согласована на портале № 57605

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;

8.4. 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.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

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

8.5. 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 зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например,

Согласована на портале № 57605

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.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Предприятие как производственная система	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Отчет по курсовой работе	Примерный перечень тематик курсовых работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Процессы создания и освоения новых товаров и технологий	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Отчет по курсовой работе	Примерный перечень тематик курсовых работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Производственная структура предприятия	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Отчет по курсовой работе	Примерный перечень тематик курсовых работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Анализ и оценка организации производственных процессов во времени	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Отчет по курсовой работе	Примерный перечень тематик курсовых работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 57605

5 Логистические процессы предприятия	ПКС-1, ПКС-14	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Отчет по курсовой работе	Примерный перечень тематик курсовых работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.

Согласована на портале № 57605

3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

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;
   г) верных ответов нет.
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;
   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;

Согласована на портале № 57605

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;
г) верные ответы "а" и "в".

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.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Анализ и оценка факторов, определяющих развитие производственных систем и производственных процессов и их стратегическую конкурентоспособность.
2. Анализ производственной структуры предприятия относительно основных принципов организации производственных процессов.
3. Факторы, влияющие на длительность производственного цикла.
4. Способы (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный.
5. Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимосвязь.
6. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ).
7. Цели и критерии эффективности организации процесса СОНТ.
8. Понятие логистическая система предприятия и логистические процессы.
9. Показатели оценки эффективности реализации логистических процессов.
10. Задачи анализа логистических процессов.
11. Понятие операционной цепочки создания стоимости.
12. Определение носителей затрат в производственном процессе.

9.1.3. Примерный перечень вопросов для защиты курсовой работы

1. Факторы, определяющие развитие производственных систем и производственных процессов и их стратегическую конкурентоспособность.
2. Задачи анализа производственной структуры предприятия.
3. Влияние аутсорсинга на формирование производственной структуры предприятия.
4. Графическое представление временной организации производственного цикла.
5. Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимосвязь.
6. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ).
7. Цели и критерии эффективности организации процесса СОНТ.

Согласована на портале № 57605

8. Характеристика ресурсных потоков в логистической системе предприятия.
9. Оценка эффективности реализации логистических процессов.
10. Формирование операционной цепочки создания стоимости.

9.1.4. Примерный перечень тематик курсовых работ

1. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов производства 3-д принтера.
2. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов процессов производства стекла.
3. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов производства мебели.
4. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов оказания услуг по ремонту оборудования.
5. Анализ и моделирование производственных бизнес-процессов оказания услуг по маркетингу продукта.

9.1.5. Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий

1. Анализ и оценка факторов определяющих развитие производственных систем и производственных процессов и их стратегическую конкурентоспособность.
2. Анализ производственной структуры предприятия относительно основных принципов организации производственных процессов.
3. Факторы, влияющие на длительность производственного цикла.
4. Способы (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный.
5. Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимосвязь.
6. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ). Цели и критерии эффективности организации процесса СОНТ.
7. Понятие логистическая система предприятия и логистические процессы.
8. Показатели оценки эффективности реализации логистических процессов. Задачи анализа логистических процессов.
9. Понятие Операционной цепочки создания стоимости.
10. Определение носителей затрат в производственном процессе.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Согласована на портале № 57605

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. 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 9.2.

Таблица 9.2 – 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, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. 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.

Согласована на портале № 57605

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 № 57605

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ
протокол № 5 от «30» 11 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. УИ	Г.Н. Нариманова	Согласовано, eb4e14e0-de8d-48f7-bf05-ceacb167edfe
Заведующий обеспечивающей каф. УИ	Г.Н. Нариманова	Согласовано, eb4e14e0-de8d-48f7-bf05-ceacb167edfe
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Старший преподаватель, каф. УИ	О.В. Килина	Согласовано, e26fb2b7-2be5-4b77-8183-050906687dfc
Доцент, каф. УИ	М.Н. Янушевская	Согласовано, 82b5ccf2-2867-45e4-bb7b-c5ccdeae98f0

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. УИ	Е.П. Губин	Разработано, 84b50533-b102-467f-b840-2e4c79b984fa

Согласована на портале № 57605