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 УР
_____Сенченко П.В.
«18» _____02_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2022 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	36	36	часов
Практические занятия	36	36	часов
Самостоятельная работа	72	72	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	5

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.02.2022
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 65351

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

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

1.2. Задачи дисциплины

1. 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.
2. Приобретение навыков и умений проектированию процессов производства, выбор оптимальных вариантов организационно-технологических решений.
3. Изучение практики предприятий в области организации процессов производства и систем обслуживания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).
Индекс дисциплины: Б1.О.3.3.
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		

Согласована на портале № 65351

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа	Знает основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	Умеет критически работать с информацией
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач	Владеет способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки

Согласована на портале № 65351

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития общества, источники финансирования профессиональной деятельности , критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений	Знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
	УК-10.2. Умеет принимать и обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности, планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата	Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
	УК-10.3. Владеет основами финансовой грамотности, а также навыками расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), ее (его) финансирования из различных источников	Владеет методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления финансами
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		
-	-	-

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 4 зачетных единиц, 144 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
		5 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72
Лекционные занятия	36	36
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72
Подготовка к зачету	16	16

Согласована на портале № 65351

Подготовка к тестированию	16	16
Написание отчета по индивидуальному заданию	30	30
Подготовка к защите отчета по практическому занятию	6	6
Подготовка к выступлению (докладу)	4	4
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

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	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр					
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	4	6	12	22	УК-1, УК-10
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	2	2	4	8	УК-1, УК-10
3 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ	6	2	4	12	УК-1, УК-10
4 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции	6	6	10	22	УК-1, УК-10
5 Организация основного производственного процесса	4	2	4	10	УК-1, УК-10
6 Организация процессов производства во времени	4	6	14	24	УК-1, УК-10
7 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	6	8	16	30	УК-1, УК-10
8 Информационные системы управления производственным процессом	4	4	8	16	УК-1, УК-10
Итого за семестр	36	36	72	144	
Итого	36	36	72	144	

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
5 семестр			

Согласована на портале № 65351

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	УК-1, УК-10
	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	УК-10, УК-1
	Итого	2	

Согласована на портале № 65351

3 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ	Предметные области НИР и ключевые результаты. Этапы проведения НИР на предприятии. Состав задач и результаты по этапам. Организация НИР на предприятии. 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 НИОКР. Коммерциализация результатов НИОКР.	6	УК-10, УК-1
	Итого	6	

Согласована на портале № 65351

4 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 новых изделий. Динамика издержек на этапе освоения нового изделия. Организация процессов ОПП и освоение на предприятии. Факторы обеспечения конкурентоспособности предприятия на этапе ОПП и освоения продукции.	6	УК-10, УК-1
	Итого	6	

5 Организация основного производственного процесса	Классические и современные принципы рациональной организации процессов производства. Типы производства и критерии их классификации. Технико-экономическая характеристика массового 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.	4	УК-10, УК-1
	Итого	4	

Согласована на портале № 65351

6 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	УК-10, УК-1
	Итого	4	
7 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 направления автоматизации и роботизации.	6	УК-10, УК-1
	Итого	6	
8 Информационные системы управления производственным процессом	Системы планирования и управления производственным процессом: MRP, ERP, MES.	4	УК-10, УК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

Согласована на портале № 65351

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
5 семестр			
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	Предприятие как производственная и социально-экономическая система.	6	УК-10, УК-1
	Итого	6	
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара.	2	УК-10, УК-1
	Итого	2	
3 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ	Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ.	2	УК-10, УК-1
	Итого	2	
4 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции	Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции.	6	УК-1, УК-10
	Итого	6	
5 Организация основного производственного процесса	Организация основного производственного процесса.	2	УК-10, УК-1
	Итого	2	
6 Организация процессов производства во времени	Организация и планирование производственных процессов во времени.	6	УК-1, УК-10
	Итого	6	
7 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	Организация работы однопредметной непрерывной поточной линии.	4	УК-1, УК-10
	Организация работы однопредметной прерывной поточной линии.	4	УК-1, УК-10
	Итого	8	
8 Информационные системы управления производственным процессом	Инфраструктурное обеспечение основного производственного процесса.	4	УК-10, УК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

Согласована на портале № 65351

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
5 семестр				
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	Подготовка к зачету	2	УК-10, УК-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-10, УК-1	Тестирование
	Написание отчета по индивидуальному заданию	8	УК-10, УК-1	Отчет по индивидуальному заданию
	Итого	12		
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	Подготовка к зачету	2	УК-10, УК-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-10, УК-1	Тестирование
	Итого	4		
3 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ	Подготовка к зачету	2	УК-10, УК-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-10, УК-1	Тестирование
	Итого	4		
4 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции	Подготовка к зачету	2	УК-1, УК-10	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-1, УК-10	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	6	УК-1, УК-10	Защита отчета по практическому занятию
	Итого	10		
5 Организация основного производственного процесса	Подготовка к зачету	2	УК-10, УК-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-10, УК-1	Тестирование
	Итого	4		
6 Организация процессов производства во времени	Подготовка к зачету	2	УК-1, УК-10	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-1, УК-10	Тестирование
	Написание отчета по индивидуальному заданию	10	УК-1, УК-10	Отчет по индивидуальному заданию
	Итого	14		

Согласована на портале № 65351

7 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	Подготовка к зачету	2	УК-1, УК-10	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-1, УК-10	Тестирование
	Написание отчета по индивидуальному заданию	12	УК-1, УК-10	Отчет по индивидуальному заданию
	Итого	16		
8 Информационные системы управления производственным процессом	Подготовка к зачету	2	УК-10, УК-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-10, УК-1	Тестирование
	Подготовка к выступлению (докладу)	4	УК-10, УК-1	Выступление (доклад) на занятии
	Итого	8		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

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.	Сам. раб.	
УК-1	+	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Зачёт, Защита отчета по практическому занятию, Отчет по индивидуальному заданию, Тестирование
УК-10	+	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Зачёт, Защита отчета по практическому занятию, Отчет 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
5 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	5	5	5	15
Зачёт	5	5	10	20

Согласована на портале № 65351

Защита отчета по практическому занятию	5	5	5	15
Отчет по индивидуальному заданию	10	15	10	35
Тестирование	5	5	5	15
Итого максимум за период	30	35	35	100
Нарастающим итогом	30	65	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.

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. Организация производства на предприятиях отрасли : учебное пособие для вузов / М. А. Афонасова ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2005. - 318 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 79 экз.).

2. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450132.

7.2. Дополнительная литература

1. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 191 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/434009.

2. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/495491.

Согласована на портале № 65351

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Основы организации производства: Методические указания к практическим работам / Е. П. Губин, Т. А. Байгулова - 2022. 27 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9626.

2. Основы организации производства: Методические указания по самостоятельной работе / Е. П. Губин, Т. А. Байгулова - 2022. 16 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9625.

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;

– 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;

Согласована на портале № 65351

- 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.

8.3. 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, 209 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.

8.4. 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, 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

Согласована на портале № 65351

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Предприятие как производственная и социально-экономическая система	УК-1, УК-10	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Отчет по индивидуальному заданию	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Организация и планирование процесса создания и освоения нового товара	УК-10, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе СОНТ	УК-10, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Организационно-технологическая подготовка производства и освоение новой продукции	УК-10, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Организация основного производственного процесса	УК-10, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Организация процессов производства во времени	УК-10, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Отчет по индивидуальному заданию	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Организация и планирование поточного и автоматизированного производства.	УК-10, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Отчет по индивидуальному заданию	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
8 Информационные системы управления производственным процессом	УК-10, УК-1	Выступление (доклад) на занятии	Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии
		Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 65351

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.
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.

Согласована на портале № 65351

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. Максимально возможный годовой выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте при условии наиболее полного использования оборудования и производственных площадей, это -
   а) эффективность производства;
   б) производственная мощность;
   в) трудоемкость годового выпуска;
   г) производительность труда.
2. Ряд взаимосвязанных рабочих мест, расположенных в порядке последовательности выполнения технологического процесса – это:
   а) поточная линия;
   б) производственный поток;
   в) производственный процесс;
   г) технологическая линия.
3. Длительность производственного цикла состоит из:
   а) транспортно-складские операции и штучное время;
   б) контрольные операции и нерабочие дни;
   в) рабочий период и перерывы;
   г) длительности операционного периода и межоперационных перерывов.
4. Такт поточной линии это:
   а) усредненная длительность операций производственного процесса;
   б) интервал времени между запуском и выпуском партии деталей в производственном процессе;
   в) интервал времени между запуском или выпуском смежных партий деталей в производственном процессе;
   г) результат синхронизации длительности операций производственного процесса.
5. При массовом типе производства номенклатура продукции:
   а) широкая с неограниченной повторяемостью;
   б) узкая с периодической повторяемостью;
   в) ограниченная с неопределенной повторяемостью;
   г) относительно узкая с циклической повторяемостью.
6. При параллельно-последовательном движении учитывается:
   а) партионность передачи и отсутствие простоев оборудования на операции;
   б) непрерывность движения партии деталей по операциям производственного процесса;
   в) совмещение времени операций производственного процесса;
   г) согласование длительности операций производственного процесса.
7. При параллельном способе движения деталей 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.
8. Производственная мощность предприятия является:
   а) постоянным параметром всего цикла производства;
   б) переменным параметров в зависимости от типа оборудования;
   в) переменным параметров в зависимости от износа основных фондов;
   г) постоянным параметром в течение года.
9. При массовом производстве устанавливается оборудование:
   а) различного типа и назначения;
   б) только специального назначения;

Согласована на портале № 65351

в) универсального назначения;
г) соответствующее требованиям технологии изготовления.

10. Производственная программа предприятия определяется как:
а) максимальный объем продукции по производственной мощности;
б) плановый объем выпуска продукции на определенный период;
в) объем продукции хранящийся на складе в соответствии с договорными обязательствами;
г) мероприятия по обеспечению выпуска продукции.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Производственная структура предприятия и факторы ее определяющие.
2. Задачи организации работы ОППЛ.
3. Типы производства и их характеристика.
4. Роль календарно-плановых нормативов в ОПП.
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.).

9.1.3. Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий

1. Современные методы организации производственного процесса (Бережливое производство и др.).
2. Элементное описание производственного процесса.
3. Задачи проектирования производственного процесса ОППЛ.
4. Общесистемные задачи организации производственных процессов.
5. Задачи проектирования производственного процесса ОНПЛ.
6. Развитие производственных систем как характеристика их конкурентоспособности.
7. Процессы поточного производства и их характеристика.
8. Производственный цикл и его структура.
9. Аутсорсинг производственных процессов.
10. Предметно-замкнутый способ организации производственного процесса.

9.1.4. Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии

1. Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимосвязь.
2. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ).
3. Цели и критерии эффективности организации процесса СОНТ.
4. Взаимодействия подразделений предприятия обеспечивающих реализацию различных этапов цикла СОНТ.
5. Информационные системы внутрифирменного производственного планирования (MRP-1. MRP-2. ERP. DRP, и др.).

9.1.5. Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий

1. Типы производства и их характеристика.
2. Роль календарно-плановых нормативов в ОПП.
3. Временная организация производственного процесса.
4. Пространственная организация производственного процесса.
5. Информационные системы внутрифирменного производственного планирования (MRP-1. MRP-2. ERP. DRP, и др.).
6. Элементное описание производственного процесса.
7. Задачи проектирования производственного процесса ОППЛ.
8. Задачи проектирования производственного процесса ОНПЛ

Согласована на портале № 65351

9. Развитие производственных систем как характеристика их конкурентоспособности.

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.

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

Согласована на портале № 65351

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 № 65351

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ
протокол № 6 от «24» 12 2021 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:

Доцент, каф. УИ	М.Е. Антипин	Согласовано, c47100a1-25fd-4b1a-af65-5d736538bbd4
Старший преподаватель, каф. УИ	О.В. Килина	Согласовано, e26fb2b7-2be5-4b77-8183-050906687dfc

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. УИ	Е.П. Губин	Разработано, 84b50533-b102-467f-b840-2e4c79b984fa
Ассистент, каф. УИ	Т.А. Байгулова	Разработано, 089ce4e7-041f-4526-a42b-d9094cd444a3

Согласована на портале № 65351