Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 18.09.2025 14:50:32
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Полиграфический институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ /Нагорнова И.В./
« 27 » февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление производственно-технологическими системами

Направление подготовки

27.04.02 – «Управление качеством»

Профиль

«Технологический консалтинг высокотехнологичных производств»

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2025 г.

Программу составил:
Заведующий кафедрой «Технологии
и управление качеством в полиграфическом
и упаковочном производстве», к.т.н.,  /Ф.А. Доронин/

Согласовано:
Руководитель образовательной программы
к.т.н.,  /И.В. Нагорнова/

1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами »:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4 Способность разрабатывать технологические решения в соответствии с целевыми задачами производства продукции, оценивать их рыночную конкурентоспособность, технологическую и экономическую целесообразность, также потенциал для трансфера технологий	ИПК-4.1 Анализирует производственную и управленческую деятельность; разрабатывает технические задания на проектирование систем управления качеством в организации ИПК-4.2 Разрабатывает технологические решения в соответствии с потребительскими запросами и рыночным спросом ИПК-4.3 Оценивает экономическую эффективность технологического решения; определяет конкурентные преимущества и качественные показатели ИПК-4.4 Анализировать и оценивать инновационные проекты рамках трансфера технологий
ПК-7 Способность применять методы процессного моделирования, реинжиниринга и иные актуальные управленческие методики и инструменты для повышения качества и эффективности индустриального производств	ИПК-7.1 Решает задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции ИПК-7.2 Выполняет технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций ИПК-7.3 Применяет современные методы анализа производственной и управленческой деятельности, разрабатывает на основе анализа программы реинжиниринга ИПК-7.4 Разрабатывает методы и модели системы управления бизнес-процессами ИПК-7.5 Разрабатывает организационно-техническую документацию по проектам реинжиниринга бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла продукции

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.1.6.2 «Управление производственно-технологическими системами» относится кобязательной части цикла Б.1 «Дисциплины (модули)»..

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Управление производственно-технологическими системами » составляет 1 зачетная единица.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		-	1
Аудиторные занятия (всего)	**18**	**-**	**18**
В том числе:	-	-	-
Лекции	10	-	10

Практические занятия (ПЗ)	8	-	8
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	**18**	**-**	**18**
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	-	-	-
Подготовка к практическим занятиям	4	-	4
Тестирование	4	-	4
Вид промежуточной аттестации – зачет	**10**	**-**	**10**
Общая трудоемкость час / зач. ед.	**36/1**	**-**	**36/1**

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоёмкость *(в часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
		Всего	лекции	практические занятия	
1.	**Тема 1. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**	6	2	2	2
2.	**Тема 2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**	6	2	2	2
3.	**Тема 3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОТОКОМ/ПРОЦЕССОМ**	8	4	2	2
4.	**Тема 4. УПРАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТАМИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ**	6	2	2	2
	Всего	**26**	**10**	**8**	**8**
	зачет	**10**	**-**	**-**	**10**
	Итого	**36**	**10**	**8**	**18**

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1 **ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

Организация производства: понятие, сущность, задачи

Производство как система/процесс

Принципы организации производственного процесса

Классификация производственных процессов

Типы и формы организации производства, характерные для индустриального сектора

Производственно-технологическая инфраструктура

Производственный цикл: структура, длительность

Перемещение предметов труда и ресурсов в пространстве и во времени

Бизнес-модели и организационные структуры управления производством

Тема 2 **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Концепции и методологии производственного планирования

Принципы, уровни, этапы планирования, виды планов, общие регламенты планирования

Источники производственной информации

Дерево производственных целей/задач

Инструменты планирования, производственного мониторинга и прогнозирования

Современные системы планирования, оперативного управления производством и контроля

Системы объемного календарного планирования для различных типов производств

Подходы к разработке календарных графиков и их синхронизации с функциональным задачами

Производственная стратегия организации

Тема 3 **УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОТОКОМ/ПРОЦЕССОМ**

Технологический цикл производства высокотехнологичной продукции индустрии

Проектирование и подготовка высокотехнологичного производства

Стратегическое и операционное управление индустриальным производством

Внутрицеховая диспетчеризация производства

Схемы организации производственного процесса и управления производственной инфраструктурой

Формирование, расчет, анализ совокупных производственных издержек и производственной рентабельности технологических процессов

Принципы производственной логистике и материально-технического снабжения, регламенты закупочной деятельности

Управление персоналом, квалификацией и производительностью труда

Автоматизированные системы производственного планирования и управления ресурсами

ERP-методология и стандарт MRP II

Тема 4 **УПРАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТАМИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ**

Методики управления эффективности

Системный подход к обеспечению качества продукции высокотехнологичных производств

Управление конкурентными преимуществами

Оценка результатов производственного процесса

Показатели эффективности производства и факторный анализ

Оценка производственного, инновационного и инвестиционного потенциала

Управление производственно-технологическими и экономическими рисками

4.3. Практические занятия / лабораторные занятия

Тема 1 **ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

- Проектирование уровней производственной инфраструктуры
- Бизнес-модель организации производства

Тема 2 **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

- Модель планирования «задачи⇔ресурсы⇔место⇔время⇔результат»
- Приемы оптимизации графика производства

Тема 3 **УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОТОКОМ/ПРОЦЕССОМ**

- Производственный цикл создания высокотехнологичной продукции
- Расчет производственных издержек
- Логистическая модель производства

Кейс «Определение функциональных модулей ERP»

Тема 4 **УПРАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТАМИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ**

- Факторы эффективности в условиях неопределенности
- Алгоритм бизнес-диагностики эффективности производства

***Проект* «Разработка матрицы рисков»**

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

Стегний, В. Н. Прогнозирование и планирование: учебник для вузов/В.Н. Стегний, Г.А.Тимофеева — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 210 с.— (Высшее образование) — ISBN 978-5-534-14403-1 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519713

Производственный менеджмент. Теория и практика: учебник для вузов/ И.Н.Иванов [и др.]; под редакцией И.Н.Иванова — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 546 с. — (Высшее образование) — ISBN 978-5-534-16517-3 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] — URL: https://urait.ru/bcode/531215

5.2. Дополнительная литература

Нави Раджу, Джайдип Прабху Бережливые инновации. Технологии умных затрат — Москва: Издательство «Олимп-Бизнес», 2018

Хитоси Такеда. Синхронизированное производство. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 288 с.

Джеймс П. Вумек, Дэниел Джонс. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании (серия MUST READ). – М.:Альпина Паблишер, 2013. – 472 с.

5.3. Электронные образовательные ресурсы

Электронный образовательный ресурс размещен в СДО Московского Политеха: https://online.mospolytech.ru/local/crw/course.php?id=2559

5.4. Лицензионное программное обеспечение

1. R7 Office
2. https://webinar.ru/ экосистема сервисов для онлайн-коммуникаций
3. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (виртуальная обучающая среда Moodle)
4. www.figma.com Онлайн сервис
5. https://miro.com/ Онлайн сервис

5.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
3. Электронная библиотека http://books.atheism.ru/philosophy/
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал http://window.edu.ru
5. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
6. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
7. 25 KPI для сбалансированной системы показателей инноваций https://bscdesigner.com/ru/innovation-kpi.htm

8. Управление предприятием https://upr.ru/article/avtomatizaciya-proizvodstvennogo-planirovaniya-chast-1-osnovnye-koncepcii-i-metody/
9. 1С-Паблишинг https://consulting.1c.ru/upload/adminFiles/services/erp-production-demo.pdf
10. Разработка стратегии развития проект Дмитрия Рыцева https://strategium.space/news/razrabotka-strategii-etapy-metody/
11. https://www.plm-ural.ru/resheniya/upravlenie-zhiznennym-ciklom-izdeliya-koncepciya-plm

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащённая комплектом технических средств для презентации (трансляции) учебных материалов.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Аудитория для лиц с ОВЗ.
4. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования. Библиотека, читальный зал.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Управление производственно-технологическими системами » формирует у обучающихся компетенции ПК-4, ПК-7. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами ».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами » осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 27.04.02 Управление качеством.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Управление производственно-технологическими системами » рассматривается в п.4.2 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами » представлена в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Примерные виды кейсов для практических занятий и варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Управление производственно-технологическими системами », приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

7.2. Методические указания обучающимся

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, бизнес-игра, тестирование. Формой промежуточного

контроля по данной дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами » осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.7 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами ». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами » проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Управление производственно-технологическими системами » и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

8. Фонд оценочных средств по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ПК-4 Способность разрабатывать технологические решения в соответствии с	ИПК-4.1 Анализирует производственную и управленческую деятельность; разрабатывает технические задания на проектирование систем управления качеством в организации	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль:	Темы 1-4

целевыми задачами	ИПК-4.2 Разрабатывает технологические решения в	опрос на практических	

производства продукции, оценивать их рыночную конкурентоспособность, технологическую и экономическую целесообразность, также потенциал для трансфера технологий	соответствии с потребительскими запросами и рыночным спросом ИПК-4.3 Оценивает экономическую эффективность технологического решения; определяет конкурентные преимущества и качественные показатели ИПК-4.4 Анализировать и оценивать инновационные проекты рамках трансфера технологий	занятиях; кейс-задачи; проектные задания тестирование	
ПК-7 Способность применять методы процессного моделирования, реинжиниринга и иные актуальные управленческие методики и инструменты для повышения качества и эффективности индустриального производств	ИПК-7.1 Решает задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции ИПК-7.2 Выполняет технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций ИПК-7.3 Применяет современные методы анализа производственной и управленческой деятельности, разрабатывает на основе анализа программы реинжиниринга ИПК-7.4 Разрабатывает методы и модели системы управления бизнес-процессами ИПК-7.5 Разрабатывает организационно-техническую документацию по проектам реинжиниринга бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла продукции	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: опрос на практических занятиях; кейс-задачи; проектные задания тестирование	Темы 1-4

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

8.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенций: ПК-4, индикаторы ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-4.3, ИПК-4.4; ПК-7, индикаторы ИПК-7.1, ИПК-7.2, ИПК-7.3, ИПК-7.4, ИПК-7.5)

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное

умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенций: ПК-4, индикаторы ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-4.3, ИПК-4.4; ПК-7, индикаторы ИПК-7.1, ИПК-7.2, ИПК-7.3, ИПК-7.4, ИПК-7.5)

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

8.2.3 Критерии оценки кейс-задач и проектных решений

(формирование компетенций: ПК-4, индикаторы ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-4.3, ИПК-4.4; ПК-7, индикаторы ИПК-7.1, ИПК-7.2, ИПК-7.3, ИПК-7.4, ИПК-7.5)

«5» (отлично): материал подобран корректно, его актуальность и достаточность для проектного решения допустима и обоснована. Релевантность материала проектному целеполаганию высокая. Нарушение прав иных авторов отсутствует. Структура работы качественно продумана, отражает проектное решение в полном объеме. Логика изложения последовательная с корректной расстановкой акцентов. Стилистическое и визуальное оформление соответствует правилам оформления документации проекта, докладов и презентаций. Графические объекты авторские. Сформулированы качественные выводы, определены индустриальные проблемы технологического, организационно-производственного и практического характера. Предложены авторские обоснованные варианты их решения. Проведена оценка реалистичности и эффективности предложенных вариантов решения проблем.

«4» (хорошо): материал избыточен или недостаточен для развития проектной концепции/ решения кейса Нарушение прав иных авторов отсутствует. Структура работы сбалансирована. Логика изложения имеет изъяны. Работа оформлена с незначительными нарушениями. Стилистическое и визуальное оформление соответствует правилам оформления документации проекта, докладов и презентаций. Графические объекты в целом авторские с элементами заимствования. В целом, выводы и рекомендации обоснованы и сформулированы корректно, но не все выводы носят проектный характер и отвечают индустриальной специфике. В целом даны обоснованные ответы по сущности задания, вместе с тем допущены неточности и слабая аргументация выдвинутых предложений/решений.

«3» (удовлетворительно): Материал косвенно соответствует поставленным задачам, глубокого критического анализа не проводилось. Нарушение прав иных авторов отсутствует.

Недостаточно выдержана структура исследования/решения. Отсутствует обоснование методологии разработки. Низкий уровень визуализации работы. Работа оформлена с нарушениями. В работе имеются необоснованные выводы и рекомендации. Не предложены варианты решения выявленных проблем. Продемонстрированы относительные знания, недостаточное понимание сути решения. Отмечено наличие грубых ошибок в ответах на вопросы задания.

«2» (неудовлетворительно): нарушение авторских прав отсутствует. Структура работы не соответствует тематики. Отсутствует обоснование методологии проектной работы. Поставленные задачи не соответствуют структуре работы. Работа оформлена с нарушениями, стиль изложения не соответствует требуемому в рамках задания. Низкий уровень визуализации с высокой долей заимствования. Выводы не обоснованы, рекомендации отсутствуют. Поверхностные знания, непонимание сути проектного решения.

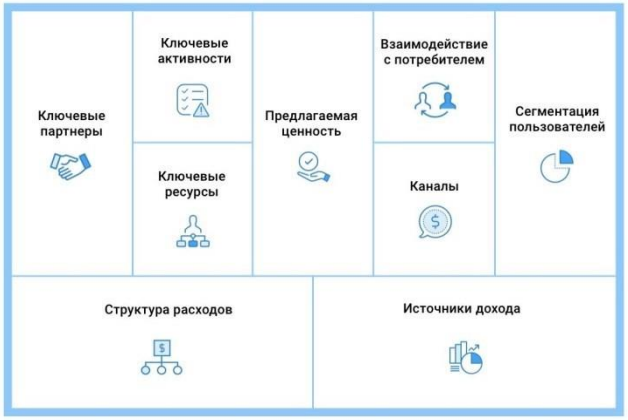
Примеры практических заданий:

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-МОДЕЛИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА С УЧЕТОМ ЗАДАННЫХ ПАРАМЕТРОВ

Цель – *формирование навыков проектирования бизнес-моделей и умений формировать и их составляющие с учетом специфики бизнеса и факторов внешней среды*

Последовательность шагов

1. Ознакомление с классическими шаблонами https://bizmodelgu.ru/kanva-biznes-modeli-roznichnoj-kompanii/
2. Выбор бизнес-объекта, для которого планируется разработка бизнес-модели (конкретизация специализации, масштабов, ассортимента, географического положения, технологического цикла, ресурсных возможностей)
3. Для выбранного объекта необходимо определить содержание следующих блоков (шаблон представлен ниже):
   - потребительские сегменты
   - ценностное предложение
   - каналы сбыта
   - взаимоотношения с клиентом
   - потоки поступления доходов
   - ключевые ресурсы
   - далее ключевые виды деятельности
   - ключевые партнеры
   - структура издержек



пример для анализа

Потребительские сегменты:
- массовый рынок,
- нишевый рынок,
- многопрофильное предприятие (это обслуживание нескольких сегментов, отличающихся друг от друга),
- дробное сегментирование (несколько сегментов, похожих друг на друга)
- многосторонние платформы (например биржа фриланса, одним заказы, другим сотрудники)

Ценностное предложение:
- Новизна - что-то новенькое и вкусное
- Производительность - повышение эффективности за счет каких-либо факторов
- Изготовление на заказ - индивидуальный подход
- Дизайн - вы делаете что-то очень красивое и стильное
- Бренд
- Цена - вы предлагает продукт дешевле, чем остальные
- "делать свою работу" - вы выполняете работу за других

Каналы и взаимоотношения:
- Персональная поддержка - когда клиент получает поддержку во время и после покупки
- Особая персональная поддержка - один клиент-один менеджер (супер "плотный" контакт)
- Самообслуживание - вы даете все клиенту, он уже сам совершает необходимые действия
- Совместное создание - когда компания и клиент создают продукт вместе (пример: YouTube - дают площадку для пользовательского контента)
- и др.

4. В соответствии с шаблоном представить содержание каждого блока

5. Дать рекомендации по внедрению бизнес-модели
6. Для выполнения задания использовать дополнительные методические материалы, в т.ч. https://youtu.be/f1JRknE8HCU

Результат

- Краткая характеристика объекта исследования
- Графическая визуализация бизнес-модели
- Содержание и обоснование каждого из 9 блоков бизнес-модели

Файл загружается в ЛМС в формате pdf

8.2.3. Критерии оценки тестирования

(формирование компетенций: ПК-4, индикаторы ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-4.3, ИПК-4.4; ПК-7, индикаторы ИПК-7.1, ИПК-7.2, ИПК-7.3, ИПК-7.4, ИПК-7.5)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных обучающимся на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

«отлично» - свыше 85% правильных ответов;

«хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;

«удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;

от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.

«2» (неудовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

Примеры тестовых заданий:

Определите соотношение между подходами и их характеристиками			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
.	**#**	**Вопрос**	**Ответ**
	1.	формирует иерархические уровни и соответственно вертикальные связи в производственной системе	структурный подход
	2.	обеспечивает системную сбалансированную работу организации в условиях постоянно меняющейся внешней среды	функциональный подход
	3.	обеспечивает гибкость и координацию действий различных подразделений	процессной подход
		Общий отзыв к вопросу:	
		Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.
		Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.
		Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.
		Подсказка 1:	
		Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет
		Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет
		Теги:	
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Установите соответствие вида связей в производственной системе и их характеристик	*MAT*

		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
.	**#**	**Вопрос**	**Ответ**
	1.	это связи средств и предметов труда, обусловленные технологией производства (методами выполнения работ)	технологические связи
	2.	совокупность социальных отношений между работниками и отдельными группами, определяющими трудовую активность	социальные связи
	3.	совокупность распределительных отношений, которые реализуются через оплату труда, а также систему внутрипроизводственных взаимодействия	экономические связи
	4.	обусловлены специализацией оборудования и разделением труда в процессе совместной деятельности	кооперационные связи
		Общий отзыв к вопросу:	
		Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.
		Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.
		Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.
		Подсказка 1:	
		Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет
		Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет
		Теги:	
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Соотнесите название принципа с его характеристикой			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
.	**#**	**Вопрос**	**Ответ**
	1.	основан на ограничении разнообразия элементов производственного процесса за счет сокращения разновидностей трудовых действий, с помощью которых происходит преобразование предметов труда в готовый продукт	принцип специализации
	2.	заключается в обеспечении определенных количественных соотношений отдельных элементов производственного процесса	принцип пропорциональности
	3.	характеризует оптимальность пути прохождения предметов труда по операциям производственного процесса	принцип прямоточности
	4.	характеризует степень совмещения операций во времени	принцип параллельности
		Общий отзыв к вопросу:	
		Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.
		Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.
		Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.
		Подсказка 1:	
		Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет
		Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет
		Теги:	
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Соответствие типов инфраструктуры основным характеристикам			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
. **#**	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	комплекс технологий и построенных на их основе продуктов, обеспечивающих вычислительные, телекоммуникационные и сетевые мощности работающие на цифровой основе; преобразует способы ведения бизнеса, находит и распределяет новые возможности, оптимизирует и автоматизирует всевозможные процессы	цифровая инфраструктура	
2.	технико-организационная модель инфраструктурного устройства, мощности которой используются для трансформации текущей структуры; потенциал закладывается на этапах проектирования для разработки проектов стратегического развития (производственно-технологические заделы модернизации)	инновационная инфраструктура	
3.	акцент на психологические и коммуникационные аспекты организации современной кадровой политики, формируется управленческими, правозащитными и другими средствами обеспечения трудовых и социальных условий в рамках конкретного производственного объекта.	социальная инфраструктура	
4.	система технологических коммуникациями, на базе которых прокладываются транспортные сети, кабельные линии энергоснабжения, информационное обеспечение и прочий инжиниринг	технологическая производственная инфраструктура	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Что из перечисленного точно соответствует определению «технологический процесс»			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Что из перечисленного точно соответствует определению «технологический процесс»			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	это изменения, которые претерпевает предмет труда под воздействием живого труда или с помощью машин и аппаратов		*100*
B.	процесс превращения предмета труда (сырья, материалов, полуфабрикатов) в продукт производства		*0*
C.	это совокупность согласованных трудовых действий одного или многих работников, направленных на достижение поставленной цели		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Какие позиции определяют понятие «производство»:			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	процесс создания различных видов экономического продукта		*33.3*
B.	специфический тип обмена веществами с природой		*33.3*
C.	процесс активного преобразования людьми природных ресурсов с целью создания материальных благ		*33.3*
D.	процесс обмена между субъектами рынка материальными ценностями		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Выберите из списка процессы, которые можно отнести к сопутствующим при организации высокотехнологичного производства			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Выберите из списка процессы, которые можно отнести к сопутствующим при организации высокотехнологичного производства			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	логистика		*33.3*
B.	технологический консалтинг		*33.3*
C.	техническое обслуживание и сервис		*33.3*
D.	составление технологической карты		*0*
E.	планирование производственной программы		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Управление длительностью производственного цикла с использованием фактора "КВАЛИФИКАЦИЯ" сводится к:			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	сочетанию компетенций по производственному планированию с производственно-технологическими компетенциями		*33.3*
B.	расстановке персонала и планирования смен с учетом квалификации, профессионализма, опыта и категории сложности заказа		*33.3*
C.	актуальности квалификации и мотивации основного производственного персонала		*33.3*
D.	использованию штатной численности персонала		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		

8.2.4. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине

(модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблице п. 8.1 показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблице п.8.1 показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

8.3.1. Промежуточный контроль (вопросы к зачету)

(формирование компетенций: ПК-4, индикаторы ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-4.3, ИПК-4.4; ПК-7, индикаторы ИПК-7.1, ИПК-7.2, ИПК-7.3, ИПК-7.4, ИПК-7.5)

Тема 1 **ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

1. Признаки и характеристика производственной системы. Производственные системы высокотехнологичного производства
2. Сущность структурного, функционального и процессного подхода к объекту организации. Как они реализуются при формировании системы организации производства
3. Содержание организации производства как вида управленческой деятельности
4. Классификация производственных процессов
5. Состав и структура производственного процесса
6. Принципы организации производства, лежащие в основе организационного проектирования компаний высокотехнологичного сектора
7. Производственный цикл: структура, длительность
8. Методы организации производства
9. Принципы проектирования организационной структуры с учетом жизненного цикла компании
10. Бизнес-модели, ориентированные на стабильно функционирующее производство и проектно-технологические инициативы индустриального сектора

Тема 2 **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

1. Методологии производственного планирования
2. Принципы, уровни, этапы планирования

3. Виды производственных планов
4. Актуальные регламенты планирования
5. Источники производственной информации
6. Дерево производственных целей/задач
7. Инструменты планирования
8. Производственный мониторинг и прогнозирование
9. Подходы к разработке календарных графиков и их синхронизации с функциональными задачами
10. Производственная стратегия организации

Тема 3 **УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОТОКОМ/ПРОЦЕССОМ**

1. Технологический цикл производства высокотехнологичной продукции индустрии
2. Стратегическое управление индустриальным производством
3. Операционное управление индустриальным производством
4. Внутрицеховая диспетчеризация производства
5. Схемы организации производственного процесса и управления производственной инфраструктурой
6. Нормирование ресурсов
7. Ресурсное обеспечение цикла производства
8. Анализ совокупных производственных издержек и производственной рентабельности технологических процессов
9. Принципы производственной логистике и материально-технического снабжения
10. Регламенты закупочной деятельности
11. Управление квалификацией и производительностью труда
12. Автоматизированные системы производственного планирования и управления ресурсами
13. ERP-методология
14. стандарт MRP II
15. Цифровая трансформация производств

Тема 4 **УПРАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТАМИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ**

1. Методики управления эффективности
2. Системный подход к обеспечению качества продукции высокотехнологичных производств
3. Факторы конкурентоспособности
4. Управление конкурентными преимуществами
5. Оценка результатов производственного процесса
6. Показатели эффективности производства
7. Факторный анализ результатов производственного процесса
8. Правила и подходы установления KPI
9. Оценка производственного, инновационного и инвестиционного потенциала
10. Управление производственно-технологическими и экономическими рисками