

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

А. Л. Зиновьева

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов
бакалавриата по направлению подготовки
38.03.02 Менеджмент, программа «Производственный менеджмент»

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2025

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Института
отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный технический университет»

С. В. Саванович

Зиновьева, А. Л.

Промышленные экосистемы: учеб.-метод. пособие по изучению
дисциплины для студентов бакалавриата по напр. подгот. 38.03.02 Менеджмент,
программа «Производственный менеджмент» / А. Л. Зиновьева. – Калининград:
ФГБОУ ВО «КГТУ», 2025. – 45 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов бакалавриата
по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, программа
«Производственный менеджмент». В учебно-методическом пособии приведен
тематический план по дисциплине и даны методические указания по её
самостоятельному изучению, подготовке к практическим занятиям, типовые
тестовые задания по подготовке и сдаче экзамена.

Рис. 6, табл. 3, список лит. – 20 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено для опубликования
в качестве локального электронного методического материала кафедрой
менеджмента 20.03.2025 г., протокол № 08

Учебно-методическое пособие рекомендовано к изданию в качестве
локального электронного методического материала для использования в
учебном процессе методической комиссией ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО
«КГТУ» 28.03.2025 г., протокол № 03

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЁ ЗУЧЕНИЮ.....	8
Тема 1. Промышленные экосистемы: основные понятия и сущность	8
Тема 2. Теория систем	10
Тема 3. Инструменты оценки и анализа участников экосистемного взаимодействия	12
Тема 4. Приемы оптимизации процессов принятия управленческих решений.....	15
Тема 5. Сопоставление целей стейкхолдеров с целями предприятия	17
Тема 6. Создание промышленной экосистемы	19
Тема 7. Ключевые показатели деятельности промышленных экосистем	22
Тема 8. Совершенствование промышленных экосистем	24
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	26
Тема 1. Промышленные экосистемы: основные понятия и сущность	26
Тема 2. Теория систем	27
Тема 3. Инструменты оценки и анализа участников экосистемного взаимодействия	29
Тема 4. Приемы оптимизации процессов принятия управленческих решений.....	30
Тема 5. Сопоставление целей стейкхолдеров с целями предприятия	32
Тема 6. Создание промышленной экосистемы	33
Тема 7. Ключевые показатели деятельности промышленных экосистем	34
Тема 8. Совершенствование промышленных экосистем	35
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	36
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	40
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение технологического суверенитета одна из первостепенных задач современных реалий. Хозяйствующие субъекты все чаще проявляют заинтересованность в формировании новых цепочек создания конечного инновационного продукта и активизации интеграционных процессов. Оптимальное распределение ресурсов и получение синергетических эффектов может реализовываться на платформе экосистемного взаимодействия.

Учебно-методическое пособие предназначено для изучения дисциплины «Промышленные экосистемы» и составлено в соответствии с требованиями рабочей программы, которая относится к Профессиональному модулю образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» программа «Производственный менеджмент».

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов бакалавриата теоретических знаний и практических навыков в области промышленных экосистем, разработки эффективных организационно-управленческих решений, нацеленных на повышение результативности бизнеса.

Планируемые результаты освоения дисциплины «Промышленные экосистемы» заключаются в том, что студент должен:

знать:

- теорию систем;
- инструменты, техники анализа бизнес-ситуации в целях создания комфортных условий для развития бизнеса;
- методы и приемы оптимизации процессов принятия управленческих решений.

уметь:

- анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации;
- сопоставлять цели стейкхолдеров с целями предприятия;
- выявлять отклонения и потенциал в целях совершенствования деятельности предприятия и создания производственной экосистемы.

владеть:

- методами сбора и анализа информации для формирования возможных управленческих решений при создании экосистем;
- навыками определения ключевых показателей деятельности промышленных экосистем.

Дисциплина (Б1.В.1.ДЭ.2) «Промышленные экосистемы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, профессиональному модулю разделу дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)

образовательной программы бакалавриата по направлению 38.03.02 Менеджмент, профиль «Производственный менеджмент».

Она опирается на общие управленческие знания, умения и навыки обучающихся, профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции, полученные при освоении дисциплин: логистика и управление цепями поставок; инновационный менеджмент; риск менеджмент; управление результативностью.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (зет), т. е. 144 академических часа контактной (лекционных и практических занятий) и самостоятельной учебной работы студента; работы, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Студентам очно-заочной формы обучения в отсутствие полноценного лекционного курса, предусмотренного для очной формы обучения, следует изучать тематику дисциплины, в основном, в рамках самостоятельной учебной работы. В связи с меньшим объемом практикума по сравнению с очной формой обучения студентам очно-заочной формы обучения необходимо больше внимания уделить подготовке к практическим занятиям, выполнить предусмотренные на них задания заранее в соответствии с методическими указаниями, приведенными в данном пособии.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:

- очная форма, восьмой семестр – экзамен;
- очно-заочная форма, девятый семестр – экзамен.
- К экзамену допускаются студенты, получившие положительную оценку по результатам практических занятий.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- тестовые задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типа;
- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типа. Более подробно виды и примеры оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе дисциплины – фонде оценочных средств (ФОС), размещенном в ЭИОС КГТУ.

Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено / не зачтено («зачтено» – 41–100 % правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» – менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» – от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» – от 61 до 80 % правильных ответов; оценка «отлично» – от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно-корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Структура учебно-методического пособия по изучению дисциплины включает пять разделов.

В первом разделе приводится тематический план, соответствующий содержанию изучаемой дисциплины, даются методические указания по её самостоятельному изучению. Во втором разделе учебно-методического пособия даны методические рекомендации по практическим занятиям, представлены типовые задания по каждой теме согласно тематическому плану лекционных занятий. В третьем разделе учебно-методического пособия представлены методические указания по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине. В четвертом разделе даны методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине. В библиографическом списке указаны рекомендуемые для изучения дисциплины источники литературы.

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЁ ИЗУЧЕНИЮ

Тематический план лекционных занятий представлен в таблице 2.

Таблица 2– Тематический план лекционных занятий (ЛЗ)

Номер темы ЛЗ	Содержание темы ЛЗ
1	Промышленные экосистемы: основные понятия и сущность
2	Теория систем
3	Инструменты оценки и анализа участников экосистемного взаимодействия
4	Приемы оптимизации процессов принятия управленческих решений
5	Сопоставление целей стейкхолдеров с целями предприятия
6	Создание промышленной экосистемы
7	Ключевые показатели деятельности промышленных экосистем
8	Совершенствование промышленных экосистем

Тема 1. Промышленные экосистемы: основные понятия и сущность

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Сущность понятия промышленная экосистема.

Вопрос 2. Анализ подходов к определению понятия «экосистема».

Вопрос 3. Модели объединения промышленных акторов.

Вопрос 4. Принципы формирования промышленных экосистем.

Вопрос 5. Акторы промышленной экосистемы.

Методические указания по изучению темы 1

Цель изучения темы – ознакомление с предметом, целью, содержанием и задачами дисциплины, местом дисциплины в структуре образовательной программы, понятием «промышленная экосистема».

В процессе изучения темы необходимо особое внимание обратить на сущность понятий «промышленный симбиоз», (эко)индустриальные сети (эко)индустриальных парков.

Вопрос 1. Сущность понятия промышленная экосистема.

В этом вопросе следует акцентировать внимание на множестве трактовок понятия «экосистема».

Кроме того, необходимо учесть, что особую популярность экосистемный подход приобрел в условиях цифровой трансформации экономики и общества, когда доминирующим фактором в развитии предприятий, организаций, территорий стала эффективность процессов трансфера технологий, информации и знаний.

Вопрос 2. Анализ подходов к определению понятия «экосистема».

При рассмотрении данного вопроса необходимо обратить внимание на:

- экосистему как горизонтальную модель объединения акторов;
- экосистему как сочетание двух форматов межфирменных связей объединения акторов;
- экосистемную компанию;
- экосистему как механизм сотрудничества;
- экосистему как цифровую платформу и (или) цифровую инфраструктуру.

Вопрос 3. Классификация моделей объединения промышленных акторов.

При изучении моделей объединения промышленных акторов следует уделить внимание критериям объединения и формам управления.

Обратить внимание на принципиальное отличие экосистем от кластеров и сетей, которое заключается в отсутствии конкретного органа управления, самоорганизации и наличии когнитивной интеллектуальной среды.

Вопрос 4. Принципы формирования промышленных экосистем.

При изучении принципов формирования промышленных экосистем необходимо учесть современные вызовы промышленного развития:

- трансграничность процессов экосистемы;
- самоорганизация, саморегуляция, саморазвитие;
- совместное генерирование и использование информационных, инновационных и интеллектуальных ресурсов;
- неограниченность реализации проекта во времени (один проект инициирует реализацию других);
- динамичность, гибкость, открытость к внешним вызовам;
- проекто- и клиентоориентированность;
- многообразие акторов и сетивизация организационного дизайна;
- коллаборация на основе партнерства, доверия, сотрудничества и взаимопомощи;
- сбалансированность целей и задач акторов;
- цикличность (новые знания как энергия обмена между акторами);
- приоритетность политики ресурсосбережения;
- сохранение и развитие потенциала каждого из участников проекта;
- циркулярность экономики, позволяющая использовать ресурсы как можно дольше с возможностью регенерации продуктов проектов в другие проекты.

Вопрос 5. Акторы промышленной экосистемы.

Изучение данного вопроса необходимо сконцентрировать на том, что акторы экосистемы – не статические игроки.

Акторами промышленной экосистемы являются промышленные предприятия, технопарки, инжиниринговые предприятия, стартапы, венчурные компании, фонды, государственные органы, финансовые структуры и другие участники рынка, задачи которых пересекаются со стратегическими целями экосистемы, диктуемыми пейсмейкером.

Методические материалы к занятию по теме 1

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 1: [2, с. 20-29, с. 56-67].

Тема 2. Теория систем

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Понятие системы и ее свойства.

Вопрос 2. Основные категории систем.

Вопрос 3. Преобразования в системах.

Вопрос 4. Жизненный цикл систем.

Вопрос 5. Свойства системы.

Вопрос 6. Возможности системы.

Вопрос 7. Обобщенный показатель качества системы.

Вопрос 8. Процессы в системе и управление системой.

Методические указания по изучению темы 2

Цель изучения темы заключается в формировании системного подхода при решении задач управления, в особенности промышленными объектами.

В процессе изучения теоретического материала по теме необходимо обратить особое внимание на законы и модели систем, методы анализа и синтеза систем.

Вопрос 1. Понятие системы и ее свойства.

При изучении данного вопроса необходимо сконцентрировать внимание на определении понятия «система» – совокупность элементов и отношений между ними.

Свое внимание следует сосредоточить на основных признаках систем, на свойствах моделирования, связей, пересчитывания элементов, обучения, самоорганизации и возбуждения.

Вопрос 2. Основные категории систем.

Необходимо понимание, что элемент системы – это простейшая неделимая ее часть. Подсистема – делимая часть системы, которая может самостоятельно выполнять определенные функции. Структура – расположение элементов или групп элементов системы и связи (взаимосвязи) между элементами, т. е. совокупность функциональных элементов системы, объединенных связями.

Вопрос 3. Преобразования в системах.

Преобразования в системах могут осуществляться для получения реального объекта; информационного объекта; объекта сознания. При изучении преобразования в системах следует обратить внимание на способы получения объектов.

Вопрос 4. Жизненный цикл систем.

Жизненный цикл любой системы включает: создание (зарождение), функционирование, развитие и разрушение (гибель), восстановление.

При изучении данного вопроса необходимо обратить внимание на особенности алгоритма каждого из этапов жизненного цикла системы.

Вопрос 5. Свойства системы.

Каждое свойство системы требует внимательного изучения. Понимание целостности, делимости, изолированности, идентифицируемости, неопределенности, синергии, эквивиальности, оптимальности, эмерджентности и робастности позволит полноценно изучить вопрос возможностей систем.

Вопрос 6. Возможности системы.

Возможности системы определяются совокупностью показателей, основными из которых являются:

- 1) организационно-структурные показатели систем;
- 2) пространственные показатели систем;
- 3) временные показатели систем;
- 4) функциональные показатели систем;
- 5) информационные показатели систем;
- 6) технологические показатели систем;
- 7) показатели качества организации управления системой;
- 8) показатели взаимодействия системы с другими системами;
- 9) показатель качества системы;
- 10) показатели итогов функционирования систем;
- 11) финансово-экономические показатели системы;
- 12) показатели эффективности систем.

Вопрос 7. Обобщенный показатель качества системы.

Начать изучение данного вопроса необходимо с формирования требований к системе:

– соответствия целей функционирования системы целям систем вышестоящего, нижестоящего и смежного уровней;

– соответствия состава, структуры, функций и процессов системы условиям достижения целей и решению задач вышестоящего, нижестоящего и смежного уровней;

– соответствия вышестоящего, нижестоящего и смежного уровней.

Вопрос 8. Процессы в системе и управление системой.

При рассмотрении процессов в системе следует учитывать:

– переходные процессы из исходного состояния в конечное под воздействием управляющего воздействия;

– принцип обратной связи, существующий между элементами системы;

– управляемость системы;

– достижимость системы.

При изучении методов управления обратить внимание на:

– реактивный метод управления;

– метод целевого управления;

– стимулирующий метод управления;

– нормативный метод управления;

– управление на основе реакции;

– стереотипное управление;

– управление с предвидением;

– программное управление;

– управление по возмущениям;

– управление по состоянию;

– проблемный метод управления;

– метод управления по аналогии;

– интуитивный метод управления;

– кибернетический метод.

Методические материалы по теме 2

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 2: [1, с. 5-92].

Тема 3. Инструменты оценки и анализа участников экосистемного взаимодействия

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Оценка ресурсного потенциала.

Вопрос 2. Соотношение стратегии развития принципам экосистемности.

Вопрос 3. Оценка потенциала актора на соответствие роли в проекте экосистемы.

Вопрос 4. Формирование оценочных показателей репутационной экосистемной активности актора.

Вопрос 5. Механизм перекрестного оценивания акторов друг другом.

Методические указания по изучению темы 3

Цель изучения темы – овладение техникой анализа бизнес-ситуации и анализа участников экосистемного взаимодействия.

Вопрос 1. Оценка ресурсного потенциала.

Изучение данного вопроса следует начать с понимания необходимости регулярного самостоятельного аудита своего ресурсного потенциала и стратегии своего развития на соответствие принципам экосистемности (рисунок 1).



Рисунок 1 – Контур самонастройки в управлении

Вопрос 2. Соотношение стратегии развития принципам экосистемности.

При изучении данного вопроса необходимо учесть, что самым принципиальным отличием экосистемной модели от других, по аналогии с природной экосистемой, являются принципы самоорганизации и саморазвития, т.е. как для каждого актора экосистемы, так и для системы в целом нужен механизм обратной связи, обеспечивающий реализацию этих принципов.

Вопрос 3. Оценка потенциала актора на соответствие роли в проекте экосистемы.

Оценивать роль каждого актора экосистемы через сбалансированную систему показателей по пяти блокам ССП экосистемы.

Для оценки используются как качественные, так и количественные показатели. При контроле динамики качественных показателей происходит улучшение количественных показателей. Группа качественных показателей оказывает опережающее влияние на привлекательность и потенциал экосистемы, а также позволяет определить возможные отклонения по ряду количественных показателей.

Вопрос 4. Формирование оценочных показателей репутационной экосистемной активности актора.

Показатели целесообразно разделить на пять блоков. Три блока показателей учитывают принципы устойчивого развития акторов, два других блока показателей позволяют оценить потенциал компаний с точки зрения их полезности для экосистемы:

- технологический потенциал;
- экологичность;
- социальная среда;
- инновационный потенциал;
- управленческая зрелость.

Вопрос 5. Механизм перекрестного оценивания акторов друг другом.

Перекрестное оценивание акторов экосистемы друг другом – это механизм, обеспечивающий реализацию принципов системы сбалансирования показателей (ССП), «провоцирующий» стремление акторов быть экосистемно привлекательными, реализовывать стратегии развития, отслеживать свою сбалансированность и осуществлять внутреннюю политику корректирующих действий. Инструмент перекрестного оценивания позволит каждому актору накапливать баллы, реализуя стратегию повышения экосистемной репутации, отслеживать репутацию других акторов, принимая решение о сотрудничестве в каждом отдельном проекте.

Методические материалы по теме 3

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 3: [1, с. 63-65; 2, с. 44-56; 6, 13].

Тема 4. Приемы оптимизации процессов принятия управленческих решений

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Основные понятия управленческого решения и условия его принятия.

Вопрос 2. Основные виды обеспечения процесса выработки и принятия решений.

Вопрос 3. Методы выработки решений.

Вопрос 4. Основные закономерности, принципы и правила выработки и принятия решений.

Вопрос 5. Качество решений.

Вопрос 6. Ошибки, допускаемые при выработке и принятии решений.

Методические указания по изучению темы 4

Цель изучения темы – определение наиболее оптимального пути принятия управленческих решений.

Вопрос 1. Основные понятия управленческого решения и условия его принятия.

При изучении данного вопроса необходимо уделить особое внимание определениям понятий: решение; выработка решения; принятие решения; вариант деятельности; закон управления.

Следует определить основные признаки классификации условий принятия решений:

- определенность обстановки (ситуации), в которой принимается решение (стабильность, кризис и др.);
- располагаемое время на выработку и принятие решения;
- уровень централизации управления;
- уровень подготовки должностных лиц органа управления;
- уровень подготовки должностных лиц нижестоящего органа управления;
- уровень противодействия со стороны конкурента.

Вопрос 2. Основные виды обеспечения процесса выработки и принятия решений.

В изучении данного вопроса поможет понимание того, что процесс выработки решения – это процесс переработки информации о состоянии объекта управления в управляющую информацию. Основные виды обеспечения процесса выработки и принятия решений представлены на рисунке 2



Рисунок 2 – Основные виды обеспечения процесса выработки и принятия решений

Вопрос 3. Методы выработки решений.

Для лучшего понимания сущности методов выработки решений следует обратить внимание на то, что независимо от сущности и содержания каждого из методов в их основу положены общие закономерности и правила обработки информации — это:

- оценка точности и надежности информации, используемой для выработки и принятия решения;
- выбор программных средств, используемых для выработки решений;
- изучение и уяснение задачи;
- оценка обстановки;
- формирование и выбор оптимального варианта деятельности.

Вопрос 4. Основные закономерности, принципы и правила выработки и принятия решений.

В процессе изучения основных закономерностей, принципов и правил выработки и принятия решений необходимо учесть, что принятие управленческих решений можно представить как совокупность трех последовательных стадий: подготовка решения, принятие решения и реализация решения. Этой последовательностью и продиктованы закономерности, принципы и правила выработки и принятия управленческих решений.

Вопрос 5. Качество решений.

Для качественного изучения данного вопроса необходимо учесть субъективные и объективные факторы.

К основным субъективным факторам следует отнести знания, особенности мышления, опыт, волю руководителя и т. д. К объективным факторам относятся законы борьбы, условия обстановки и др.

Показателем качества решения может быть вероятность события, состоящего в том, что решение отвечает всем требованиям, предъявляемым к нему.

Вопрос 6. Ошибки, допускаемые при выработке и принятии решений.

В целях более полного изучения ошибок, которые допускаются при выработке и принятии решений, следует их сгруппировать. Ошибки в области:

- целеполагания и определения потребного состояния системы;
- оценки фактического состояния системы;
- математической или логической формализации управляемого процесса;
- учета ограничений;
- формулирования проблем и путей их решения;
- оптимального варианта деятельности;
- недостатка знаний макета решения или макета обстановки;
- точности и надежности первичной информации;
- отсутствия математических моделей, адекватно описывающих реальные процессы деятельности;
- временных затрат для подготовки исходных данных при решении оптимизационных задач.

Методические материалы по теме 4

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 4: [1, С.250-299; 2; 3; 11].

Тема 5. Сопоставление целей стейкхолдеров с целями предприятия

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Вопрос 2. Типология стейкхолдеров по уровню интереса и степени их влияния

Вопрос 3. Теория управления стейкхолдерами.

Вопрос 4. Управление взаимоотношениями со стейкхолдерами

Методические указания по изучению темы 5

Цель изучения темы – формирование понимания роли взаимодействия со стейкхолдерами как инструмента, который может способствовать инновациям в создании продуктов и организации процессов, усилению ориентации стратегических решений на устойчивость как внутри, так и вовне компании.

Вопрос 1. Взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Изучение данного вопроса следует начать с понимания, что стейкхолдеры в своем многообразии делятся на две группы:

- внутренние – оказывают непосредственное влияние на стратегическую и операционную составляющую бизнеса, на скорость производства и его качество;
- внешние – оказывают влияние на видение проекта, сроки реализации и качество производства, но в гораздо меньшей степени, но достаточно сильно оказывают воздействие на саму стратегию компании.

Далее необходимо понимание, что выбор наиболее приоритетных интересов стейкхолдеров влияет на функционирование и развитие компании.

Вопрос 2. Типология стейкхолдеров по уровню интереса и степени их влияния.

Следует обратить внимание на типы заинтересованных сторон в зависимости от уровня интереса и степени влияния на разработанные решения (рисунок 3).

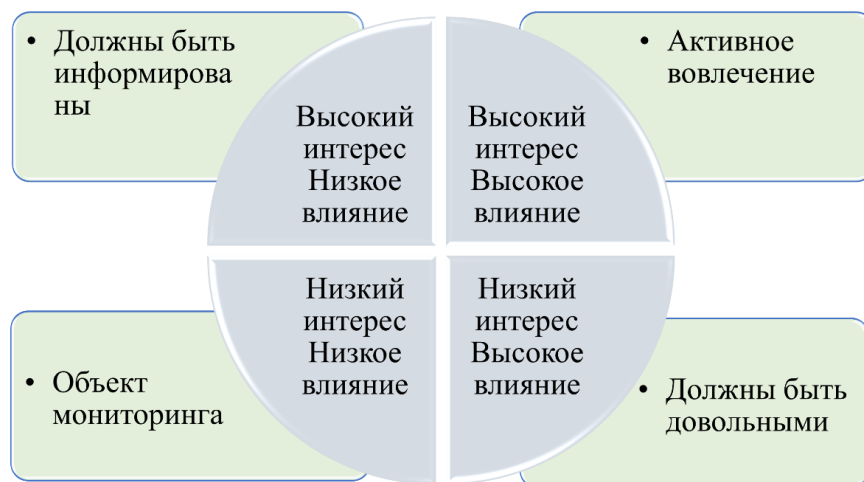


Рисунок 3 – Типология стейкхолдеров по уровню интереса и степени влияния

Вопрос 3. Теория управления стейкхолдерами.

При изучении данного вопроса необходимо обратиться к теории Эдварда Фримана, согласно которой понимание и выделение групп людей, способных влиять на бизнес или отдельный проект, позволяют четко структурировать и оптимизировать процесс управления. Далее подробно изучить сущность каждого из шести этапов анализа и управления стейкхолдерами.

Вопрос 4. Управление взаимоотношениями со стейкхолдерами.

В целях структурирования процесса изучения данного вопроса необходимо процесс управления заинтересованными сторонами компании представить с помощью реализации следующих этапов:

- определение заинтересованных сторон;
- анализ интересов заинтересованных сторон;
- сопоставление: визуализация отношений с заинтересованными сторонами;
- учет релевантности заинтересованных сторон и выявление проблем.

Методические материалы по теме 5

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 5: [1, с. 82-84; 4, с. 156-186; 9].

Тема 6. Создание промышленной экосистемы

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Принципы формирования промышленных экосистем.

Вопрос 2. Роль актора в экосистеме.

Вопрос 3. Потенциал промышленной экосистемы.

Вопрос 4. Построение промышленной экосистемы.

Вопрос 5. Факторы успешной экосистемы.

Методические указания по изучению темы 6

Цель изучения темы – приобретение знаний по созданию промышленных экосистем.

Вопрос 1. Принципы формирования промышленных экосистем.

При рассмотрении данного вопроса следует выделить следующие принципы формирования промышленных экосистем, отражающие современные вызовы:

- трансграничность процессов экосистемы;
- самоорганизация, саморегуляция, саморазвитие;

- совместное генерирование и использование информационных, инновационных и интеллектуальных ресурсов;
- неограниченность реализации проекта во времени (один проект инициирует реализацию других);
- динамичность, гибкость, открытость к внешним вызовам;
- клиентоориентированность;
- многообразие акторов и сетевизация организационного дизайна;
- коллаборация на основе партнерства, доверия, сотрудничества и взаимопомощи;
- сбалансированность целей и задач акторов;
- цикличность (новые знания как «энергия» обмена между акторами);
- приоритетность политики ресурсосбережения;
- сохранение и развитие потенциала каждого из участников проекта;
- циркулярность экономики, позволяющая использовать ресурсы как можно дольше с возможностью трансформации продуктов одних проектов в другие.

Вопрос 2. Роль актора в экосистеме.

При изучении данного вопроса особое внимание следует обратить на центр интеллектуального притяжения акторов в экосистеме. С этой ролью выступает пейсмейкер (mastermind), который может быть представлен отдельным актором, технологией, проектом или платформой. Пейсмейкер обеспечивает согласованность взаимодействия всех акторов между собой.

Далее следует подробно изучить роли акторов в экосистеме, их задачи и функции в ней.

Вопрос 3. Потенциал промышленной экосистемы.

Под потенциалом экосистемы понимают совокупность источников, возможностей и средств, которые могут быть использованы для достижения определенной цели.

Обобщенная структура потенциалов экосистемы представлена на рисунке 4.

Вопрос 4. Построение промышленной экосистемы.

При изучении данного вопроса следует обратить внимание на то, что создавать экосистему стоит, если существует большая база клиентов (точный размер зависит от отрасли) и уникальная экспертиза и/или продукт. Кроме того, необходимо учесть, что построение экосистемы — эволюционный процесс: от разработки внутренней платформы или минимально жизнеспособного продукта к подключению сторонних поставщиков и клиентов и постепенному добавлению новых функций.



Рисунок 4 – Обобщенная структура потенциалов экосистемы

Вопрос 5. Факторы успешной экосистемы.

Для качественного понимания данного вопроса следует учесть, что для создания успешной экосистемы важны пять факторов:

- 1) Сильная стратегия и ценностное предложение, которые позволят привлечь правильных партнеров.
- 2) Большая и лояльная клиентская база – часто экосистему создает лидер отрасли.
- 3) Большое количество партнеров – больше 20.
- 4) Обширная география – 10 и более стран, если речь идет о международном масштабе.
- 5) Управленческие навыки – умение руководить десятками партнеров из разных отраслей.

Методические материалы по теме 6

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 6: [1, с. 17-23; 2; 4, с. 34-36; 9; 10].

Тема 7. Ключевые показатели деятельности промышленных экосистем

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Бизнес-процессы.

Вопрос 2. Отношения с партнерами и клиентами.

Вопрос 3. Цифровая зрелость.

Вопрос 4. Инновационная восприимчивость.

Вопрос 5. Управленческая зрелость.

Методические указания по изучению темы 7

Цель изучения темы – сформировать понимание о ключевых показателях деятельности промышленных экосистем как основы обеспечения конкурентоспособности ее акторов.

При изучении данной темы следует учесть, что устойчивость развития экосистемы можно оценить через интегральную оценку системы сбалансированных показателей промышленной экосистемы (рисунок 5).



Рисунок 5 – Система сбалансированных показателей промышленной экосистемы

Вопрос 1. Бизнес-процессы.

При изучении бизнес-процессов необходимо выяснить:

- соответствие процессов в организации принципам бережливого производства;
- соответствие процессов в организации принципам управления качеством;
- проектоориентированность организационной структуры;
- технологический уровень бизнес-процессов.

Вопрос 2. Отношения с партнерами и клиентами.

Учет данного показателя основывается на:

- наличии длительных партнерских взаимоотношений с поставщиками;
- наличии длительных партнерских взаимоотношений с заказчиками;
- уровне лояльности клиентов

Вопрос 3. Цифровая зрелость.

Цифровая зрелость – это:

- уровень цифровизации бизнес-процессов;
- уровень цифровых компетенций персонала;
- уровень цифровой зрелости менеджмента.

Вопрос 4. Инновационная восприимчивость представляет собой:

- финансовый уровень готовности организации к внедрению;
- уровень квалификации и интеллектуального потенциала персонала;
- инновационную мотивированность персонала;
- уровень компетентностной уникальности.

Вопрос 5. Управленческая зрелость.

Управленческая зрелость демонстрирует:

- уровень корпоративной культуры на предприятии;
- ориентированность на развитие человеческого капитала;
- уровень экологической ориентированности управленческих решений;
- уровень правовой защиты всех процессов предприятия;
- эффективность менеджмента;
- соответствие ресурсов стратегическим целям актора.

Методические материалы по теме 7

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 7: [2, с. 56-67; 3].

Тема 8. Совершенствование промышленных экосистем

Форма проведения занятия – лекция, самостоятельная учебная работа.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Переход от цепей производства к цифровым экосистемам.

Вопрос 2. Роль цифровых экосистем в современном мире.

Вопрос 3. Формирование цифровых платформ.

Вопрос 4. Основные характеристики цифровых экосистем.

Вопрос 5. Промышленные экосистемы цифрового формата.

Методические указания по изучению темы 8

Цель изучения темы – овладеть инструментами совершенствования промышленных экосистем.

Вопрос 1. Переход от цепей производства к цифровым экосистемам.

При изучении данного вопроса необходимо учитывать отдельные аспекты цифровизации экономики, обуславливающие необходимость цифровизации промышленности. Появление цифровых экосистем как потенциал для снижения значения цепочек создания продукта производства и, в то же время, увеличения значимости цифровых экосистем.

Вопрос 2. Роль цифровых экосистем в современном мире.

При изучении данного вопроса целесообразно обратить внимание на возможности укрепления потенциала промышленной экосистемы. Обеспечивая всем участникам возможность не единой цифровой платформе создавать продукт для конечного потребителя, так и для владельца платформы и участников экосистемы каждый участник экосистемы выигрывает от взаимодействия внутри нее, и следовательно, это мотивирует продолжать участие в ней.

Переход от цепей производства к цифровым экосистемам представлен на рисунке 6.

Вопрос 3. Формирование цифровых платформ.

Следует уделить внимание тому, что цифровые экосистемы часто базируются на цифровых платформах, которые служат основой для взаимодействия участников. Эти платформы обеспечивают доступ к данным, инструментам и функциональным механизмам.

Вопрос 4. Основные характеристики цифровых экосистем.

Изучение данного вопроса следует сконцентрировать на сущности каждой из основных характеристик цифровых экосистем:

- взаимосвязь и взаимодействие;
- формирование цифровых платформ;
- совместное создание ценности;
- инновации;

– гибкость и масштабируемость.

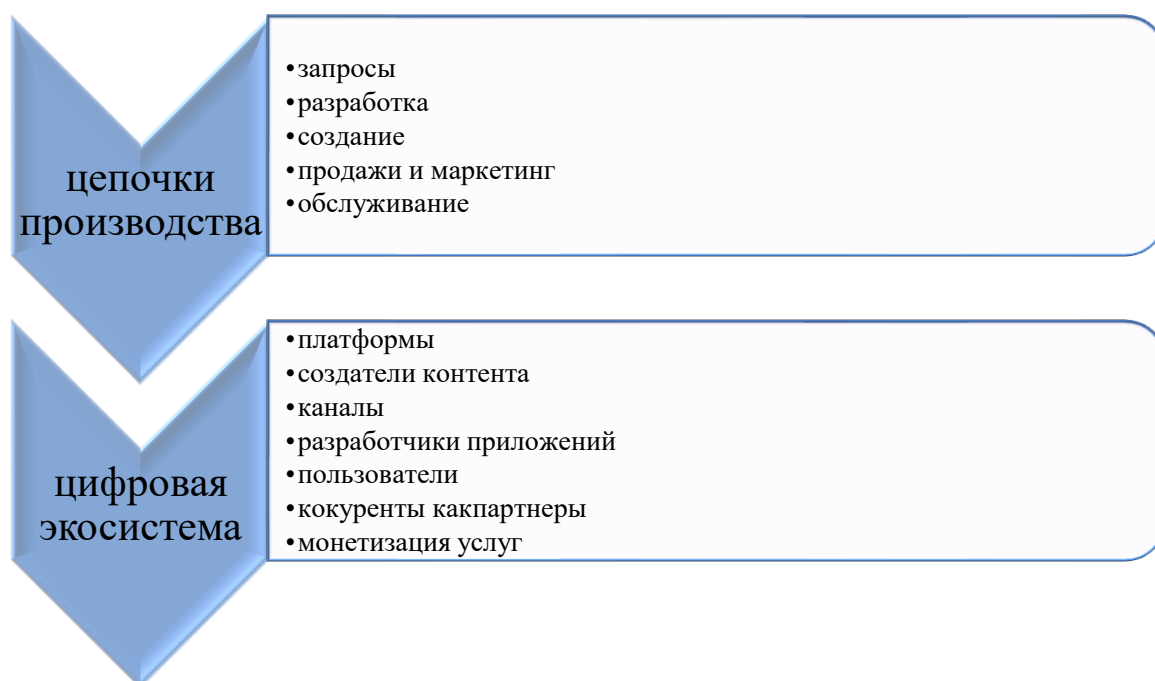


Рисунок 6 – Переход от цепей производства к цифровым экосистемам

Вопрос 5. Промышленные экосистемы цифрового формата. Изучение данного вопроса позволит оценить значимость построения промышленных экосистем цифрового формата как новой возможности для роста и развития при условии грамотного управления процессами и осторожного подхода к вопросам безопасности. Промышленные экосистемы цифрового формата как вариант ее совершенствования способствуют созданию новых возможностей для инноваций и развития бизнеса.

Методические материалы по теме 8

При изучении темы студенту следует использовать лекционный материал, материалы, полученные в ходе практического занятия, рекомендованную литературу, которая размещена в разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Рекомендуемые источники по теме 8: [16, 1, С.94-130; 11; 5].

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Целью проведения практических занятий является закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и самостоятельном изучении дисциплины, для выработки профессиональных умений и навыков, сформулированных в рабочей программе дисциплины.

Практическими занятиями предусматривается сочетание индивидуальных и групповых форм работы, выполнение практических заданий с использованием ситуационных задач по теории систем, методам и приемам оптимизации процессов принятия управленческих решений и др. Для подготовки к практическим занятиям необходимо освоить теоретический материал по каждой из тем тематического плана по данной дисциплине. Освоение дисциплины студентами осуществляется в ходе посещения лекционных и практических занятий, часть освоения дисциплины осуществляется студентами самостоятельно. На практических занятиях полученные теоретические знания закрепляются в целях выработки практических навыков и умений.

Ниже приведен типовой набор практических заданий по каждой теме курса дисциплины «Промышленные экосистемы» в соответствии с приведенным выше тематическим планом лекционных занятий.

Тема 1. Промышленные экосистемы: основные понятия и сущность

Цель – получение умений и навыков применения основных категорий и понятий промышленная экосистема

Для достижения цели занятия необходимо:

знать сущность основных понятий промышленная экосистема, основные принципы формирования промышленных экосистем;

уметь делать выводы о принадлежности компаний к промышленному симбиозу, (эко)индустриальной сети, (эко)индустриальному парку, промышленной экосистеме.

Форма занятия – семинар

Практическое задание 1. Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций опишите сущность понятий:

- промышленная экосистема;
- промышленный симбиоз;
- (эко)индустриальная сеть;
- (эко)индустриальный парк;
- актор промышленной экосистемы.

Практическое задание 2. Впишите недостающее слово в утверждение:

Теорию Дж. Мура можно попытаться резюмировать следующим тезисом: выживание бизнес-организации как биологического субъекта в силу его взаимосвязанности с другими разноуровневыми биологическими субъектами и бизнес-средой возможно только при условии _____ средой обитания всей экосистемы, включая ее коммуникации.

Практическое задание 3. Ответьте на вопрос:

Внешней средой для экосистемы является:

- а) общество;
- б) территории;
- в) система управления предприятия;
- г) отрасль;

Практическое задание 4. Опишите характеристики технологического потенциала актора в промышленной экосистеме.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 1

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить: содержание темы, в том числе рекомендованную литературу по теме 1.

Список вопросов для самоконтроля

- 1) Дайте определение понятия «промышленная экосистема».
- 2) Раскройте понятия «промышленный симбиоз», (эко)индустриальная сеть, (эко)индустриальный парк.
- 3) Опишите внешнюю среду промышленной экосистемы.
- 4) Назовите принципиальное отличие экосистем от кластеров и сетей.
- 5) Назовите основные принципы формирования промышленных экосистем.
- 6) Назовите категории акторов промышленной экосистемы.
- 7) Опишите роль пейсмейкера в промышленной экосистеме.

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по теме 1: [2, с. 20-29, с. 56-67].

Тема 2. Теория систем

Цель – получение умений и навыков в области системного подхода при решении задач управления, в особенности промышленными объектами.

Для достижения цели занятия необходимо:

Знать основные принципы построения систем.

Уметь применять на практике методы анализа и синтеза систем.

Форма проведения занятий – анализ практических ситуаций по статистическим источникам и материалам СМИ.

Практическое задание 1

Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций опишите возможные структуры систем. Приведите конкретные примеры применения каждой из них.

Практическое задание 2. Составьте таблицу использования разных шкал для измерений свойств различных объектов. Пример приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Пример использования различных шкал для измерений свойств одной системы

Номер объекта	Форма обучения (номинальная шкала)	Средний балл (интервальная шкала)	Сила мотивации (порядковая шкала)
1	бакалавриат	3,2	слабая
2	специалитет	4,1	сильная
3	магистратура	4,5	очень сильная

Для выполнения этого задания необходимо выбрать объект исследования; определить основные свойства объекта исследования; составить таблицу использования различных шкал для измерения свойств объекта исследования.

Задание необходимо выполнить, применяя номинальную шкалу (описывает объекты или наблюдения в терминах качественных признаков), порядковую шкалу (позволяет упорядочивать наблюдения или объекты по определенной характеристике), интервальную и относительную шкалу (определение количественного значения).

Практическое задание 3. Определить значение показателя функциональной эффективности предложенной системы.

Пример выполнения задания. В результате внедрения автоматизированных информационных систем функции управления предприятием стали выполняться с показателями, приведенными в таблице 3. Определить значение показателя функциональной эффективности системы.

Показатель	Обработка информации	Учетные функции	Подготовка решения	Планирование	Организация производства	Контроль
Значение показателя	0,7	0,9	0,92	0,8	0,89	0,92

Решение задачи:

Вычисление проводят по формуле показателя функциональной эффективности системы:

$$K_{фэ} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{yi}}{n} = (0,7+0,9+0,92+0,8+0,89+0,92)/6=0,86. \quad (1)$$

Вывод. Величина показателя функциональной эффективности системы примерно равна 0,9, что свидетельствует о том, что практически все функции, возложенные на систему, будут выполнены.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 2

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить: содержание темы, в том числе, рекомендованную литературу по теме 2.

Список вопросов для самоконтроля

1) Объясните требование к системе – соответствие целей функционирования системы целям систем вышестоящего, нижестоящего и смежного уровней.

2) Раскройте сущность организационно-структурных показателей системы.

3) Объясните свойства системы: целостности, делимости, изолированности, идентифицируемости, неопределенности, синергии, эквивиальности, оптимальности, эмерджентности и робастности.

4) Дайте характеристику метода программного управления системой.

5) Объясните понятие «обобщенный показатель качества системы».

6) Дайте характеристику основных процессов в системе.

7) Объясните алгоритмы этапов жизненного цикла системы.

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по теме 2: [1, с. 5-92].

Тема 3. Инструменты оценки и анализа участников экосистемного взаимодействия

Цель – получение умений и навыков проведения анализа бизнес-ситуации и анализа участников экосистемного взаимодействия.

Для достижения цели занятия необходимо:

знать инструменты, техники анализа бизнес-ситуации в целях создания комфортных условий для развития бизнеса;

уметь анализировать на практике внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации.

Форма занятия – семинар-исследование

Практическое задание 1.

Дайте характеристику методу анализа иерархий. Опишите область применения данного инструмента.

Практическое задание 2

На конкретном примере промышленной экосистемы объясните принципы взаимодействия акторов между собой. Дайте характеристику темпам развития экосистемных интеграций и уровню коллаборации между ними. Объясните свою позицию.

Практическое задание 3

Деловая игра.

Провести анализ промышленной экосистемы применяя инструмент перекрестного оценивания. Для выполнения задания необходимо:

- оценить потенциал актора на соответствие роли в экосистеме, где экспертами выступают другие акторы на других ролях;
- оценить актора на эффективность выполнения его роли в конкретном проекте;
- оценить актора по показателям ССП на основе реализации ряда проектов;
- сформировать оценочные показатели репутационной экосистемной активности актора, включая как работу актора в экосистеме, так и эффективность его самонастройки.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 3

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить содержание темы, в том числе, специальную литературу по теме 3.

Для изучения содержания кейсов необходимо обратиться в ЭИОС в соответствующий раздел «Задание по теме 3».

Список вопросов для самоконтроля

- 1) Назовите принципы экосистемности.
- 2) Опишите контур самонастройки в управлении.
- 3) Поясните основные принципы формирования системы сбалансированных показателей для оценки потенциала актора экосистемы.
- 4) Дайте определение репутационной экосистемной активности актора.
- 5) Назовите этапы реализации задачи формирования инструмента перекрестного оценивания.

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по Теме 3: [1, с.63-65; 2, с. 44-56; 6; 13].

Тема 4. Приемы оптимизации процессов принятия управленческих решений

Цель – получение умений и навыков определения наиболее оптимального пути принятия управленческих решений

Для достижения цели занятия необходимо:

знать основные виды обеспечения процесса выработки и принятия решений;

уметь на практике применять методы выработки решений, оценивать ошибки при принятии управленческих решений.

Форма занятия – семинар

Практическое задание 1.

Дать характеристику основных понятий управленческого решения и условия его принятия.

Для выполнения задания необходимо пояснить сущность понятий:

- решение;
- выработка решения;
- принятие решения;
- вариант деятельности;
- закон управления.

Практическое задание 2.

Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций опишите сущность основных видов обеспечения процесса выработки и принятия решений:

- информационное обеспечение;
- морфологическое и лингвистическое обеспечение;
- техническое и программное обеспечение;
- оценка обстановки.

Практическое задание 3.

Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций объясните сущность общих закономерностей и правил переработки информации:

- оценка точности и надежности информации, используемой для выработки и принятия решения;
- выбор программных средств, используемых для выработки решений;
- изучение и уяснение задачи;
- оценка обстановки;
- формирование и выбор оптимального варианта деятельности.

Практическое задание 4.

Пользуясь учебной литературой, конспектами лекций, объясните причины возникновения ошибок в области:

- целеполагания и определения потребного состояния системы;
- оценки фактического состояния системы;
- математической или логической формализации управляемого процесса;
- учета ограничений;
- формулирования проблем и путей их решения;
- оптимального варианта деятельности;
- недостатка знаний макета решения или макета обстановки;
- точности и надежности первичной информации;

– отсутствия математических моделей, адекватно описывающих реальные процессы деятельности;

– временных затрат для подготовки исходных данных при решении оптимизационных задач.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 4

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить содержание темы, в том числе, специальную литературу по теме 4.

Список вопросов для самоконтроля

1) Назовите основные признаки классификации условий принятия решений.

2) Назовите основные виды обеспечения процесса выработки и принятия решений.

3) Объясните общие закономерности и правила обработки информации.

4) Дайте характеристику основным закономерностям, принципам и правилам выработки и принятия решений.

5) Охарактеризуйте показатели качества решения.

6) Опишите наиболее частые ошибки, допускаемые при выработке и принятии решений.

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по теме 4: [1, с. 250-299; 2; 3; 11].

Тема 5. Сопоставление целей стейкхолдеров с целями предприятия

Цель – получение умений и навыков по организации взаимодействия со стейкхолдерами для обеспечения устойчивости как внутри, так и вовне компании.

Для достижения цели занятия необходимо:

знать основные принципы типология стейкхолдеров по уровню интереса и степени их влияния;

уметь выявлять и сопоставлять цели стейкхолдеров с целями предприятия.

Форма занятия – деловая игра

Практическое задание

Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций, знаниями о типологии стейкхолдеров по уровню интереса и степени их влияния сформировать рекомендации по оптимизации процесса управления стейкхолдерами.

Для выполнения задания необходимо:

– определить заинтересованные стороны;

– провести анализ интересов заинтересованных сторон;

- сопоставить: визуализировать отношения с заинтересованными сторонами;
- учесть релевантность заинтересованных сторон;
- выявить проблемы в отношениях с заинтересованными сторонами;
- предложить мероприятия по оптимизации процесса управления стейкхолдерами.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 5

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить содержание темы, в том числе, специальную литературу по теме 5.

Список вопросов для самоконтроля

- 1) Перечислите основные группы стейкхолдеров.
- 2) Охарактеризуйте типологию стейкхолдеров по уровню интереса и степени их влияния.
- 3) Дайте характеристику теории Эдварда Фримана.
- 4) Опишите основные этапы процесса управления заинтересованными сторонами.

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по теме 5: [1, с. 82-84; 4, с. 156-186; 9].

Тема 6. Создание промышленной экосистемы

Цель – получение умений и навыков по созданию промышленных экосистем

Для достижения цели занятия необходимо:

знать принципы формирования промышленных экосистем, роли акторов в экосистеме, факторы успешной экосистемы;

уметь определять роли акторов в экосистеме, формировать алгоритм построения промышленной экосистемы.

Форма занятия – семинар, деловая игра

Практическое задание 1. Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций обозначьте основные принципы формирования промышленных экосистем

Практическое задание 2.

На примере промышленной экосистемы определить центр интеллектуального притяжения ее акторов.

Практическое задание 3.

Деловая игра.

На примере виртуальных компаний виртуальной отрасли определить роли акторов в возможной промышленной экосистеме, их задачи и функции в ней.

Построить алгоритм создания промышленной экосистемы.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 6

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить содержание темы, в том числе, специальную литературу по теме 6.

Для выполнения заданий ознакомьтесь материалами кейсов в ЭИОС «Практическое задание по теме 6».

Список вопросов для самоконтроля

1) Обозначьте основные принципы формирования промышленных экосистем, дайте характеристику каждому из них.

2) Опишите роли акторов промышленной экосистемы.

3) Раскройте структуру потенциалов экосистемы.

4) Опишите предпосылки для создания промышленной экосистемы.

5) Дайте характеристику факторам успешной экосистемы .

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по теме 6: [1, с. 17-23; 2; 4, с. 34-36; 9; 10].

Тема 7. Ключевые показатели деятельности промышленных экосистем

Цель – получение умений и навыков формирования ключевых показателей деятельности промышленных экосистем как основы обеспечения конкурентоспособности ее акторов.

Для достижения цели занятия необходимо:

знать методы и приемы оптимизации деятельности промышленных экосистем и их акторов;

уметь выявлять отклонения и потенциал акторов промышленной экосистемы в целях совершенствования их деятельности.

Форма занятия – семинар

Практическое задание 1. Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций опишите сущность системы сбалансированных показателей промышленной экосистемы. Для выполнения задания охарактеризуйте понятия:

- бизнес-процесс;
- отношения со стейкхолдерами;
- цифровая зрелость;
- инновационная восприимчивость;
- управленческая зрелость.

Практическое задание 2. Составить матрицу ключевых показателей деятельности промышленной экосистемы.

Для выполнения задания необходимо на основе полученных знаний и умений по предыдущим темам составить и обосновать матрицу ключевых показателей экосистемы с учетом ролей ее акторов.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 7

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить содержание темы, в том числе, специальную литературу по теме 7.

Список вопросов для самоконтроля

- 1) Назовите основные характеристики бизнес-процессов.
- 2) Охарактеризуйте основные виды отношений с партнерами и клиентами.
- 3) Проведите сравнительный анализ уровней цифровой зрелости.
- 4) Объясните понятие инновационной восприимчивости.
- 5) Объясните суть управленческой зрелости.

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по теме 7: [2, с. 56-67; 3].

Тема 8. Совершенствование промышленных экосистем

Цель – получение умений и навыков применения инструментов совершенствования промышленных экосистем.

Для достижения цели занятия необходимо:

знать элементы перехода от цепей производства к цифровым экосистемам;

уметь выявлять предпосылки возникновения условий для совершенствования промышленных экосистем.

Форма занятия – семинар

Практическое задание 1. Пользуясь учебной и справочной литературой, конспектами лекций опишите характеристики появления цифровых экосистем как потенциала для снижения значения цепочек создания продукта производства.

Практическое задание 2.

Опишите этапы формирования цифровой платформы в промышленных экосистемах. Составьте алгоритм выявления предпосылок возникновения условий для совершенствования промышленных экосистем.

Методические материалы по подготовке к практическому занятию по теме 8

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить содержание темы, в том числе, специальную литературу по теме 8.

Список вопросов для самоконтроля

- 1) Дайте определение «цифровая экосистема».
- 2) Опишите ступени перехода от цепей производства к цифровым экосистемам.
- 3) Причины возникновения цифровых экосистем.
- 4) Опишите основные характеристики цифровых экосистем.
- 5) Опишите способы организации промышленных экосистем цифрового формата.
- 6) Раскройте содержание процесса совершенствования промышленных экосистем.

Рекомендуемые источники по подготовке к практическому занятию по теме 8: [1, с. 94-130; 5; 11; 16,].

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная (заключительная) аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

К экзамену допускаются студенты, получившие положительную оценку по результатам практических занятий.

Экзаменационная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационные тестовые вопросы).

Примерные тестовые экзаменационные задания:

1. Внешней средой для экосистемы является:

- а) общество;
- б) территории;
- в) система управления предприятия;
- г) отрасль;

2. Промышленная экосистема ориентирована на:

- а) на создание замкнутого цикла;
- б) региональную коллаборацию;
- в) на устойчивое производство;

г) устойчивые потоки ресурсов, материалов, эффективно циркулирующих в локальных, региональных системах;

3. Технологический потенциал актора в экосистеме характеризуется:

- а) количеством промышленных отходов и ТБО;
- б) ресурсоемкостью производства;
- в) объемом финансирования природоохранной деятельности;
- г) качеством продукции;
- д) долей уникальных технологий в общей структуре;

4. Определите соответствие типов экосистем масштабу их деятельности.

1	промышленные экосистемы	а	цифровые гиганты, объединяющие отраслевых лидеров различных отраслей и даже стран
2	экосистемы – партнерские	б	формирующие маркетплейсы, бизнес-хабы, внутри которых активно происходит обмен данными и продуктами
3	экоотрасли	в	структуры, формирующие отраслевые стандарты через консорциумы, ассоциации
4	платформенные экосистемы	г	объединяющие платформенные решения для разных отраслей
		д	экосистемы, объединяющие цепочки поставок

5. Инновационный потенциал актора в экосистеме характеризуется:

- а) долей уникальных технологий в общей структуре;
- б) уровнем квалификации и интеллектуального потенциала персонала;
- в) жизнеспособностью инноваций
- г) качеством продукции.

6. При постановке цели создания промышленной экосистемы предполагается пошаговое выполнение задач – установите очередность их выполнения:

1	создание и развитие экосистемы
2	оценка бизнес-моделей промышленных экосистем
3	формирование перечня инновационных технологий
4	сбор и анализ современных передовых практик развития промышленных экосистем
5	разработка цифровой платформы промышленной экосистемы
6	поиск эффективных решений для использования отходов и привлечения выгодных вторичных ресурсов

7. Экологичность потенциала актора в экосистеме характеризуется:

- а) количеством промышленных отходов и ТБО;
- б) ресурсоемкостью производства;
- в) объемом финансирования природоохранной деятельности;
- г) качеством продукции;
- д) долей уникальных технологий в общей структуре;

8. Управленческая зрелость актора в экосистеме характеризуется:

- а) уровнем инфраструктурного развития;
- б) сбалансированность обмена знаниями и ресурсами между акторами;
- в) деловой репутацией;
- г) инновационной компетентностью.

9. Теорию Дж. Мура можно попытаться резюмировать следующим тезисом: выживание бизнес-организации как биологического субъекта в силу его взаимосвязанности с другими разноуровневыми биологическими субъектами и бизнес-средой возможно только при условии средой обитания всей экосистемы, включая ее коммуникации.

10. экосистема формирует ограниченный состав партнеров, не объявляет публично правила, по которым на нее допускаются участники.

11. При модели формирования экосистемы доступ к ней имеют конкурирующие поставщики товаров и услуг, их допуск осуществляется на основе публично раскрываемых экосистемой критериев.

12. Дефиниция, предложенная Г. Б. Клейнером, характеризует как устойчивые социально-экономические образования, которые также обладают характеристиками кластеров, холдингов, финансово-промышленных групп, технопарков и бизнес-инкубаторов модели с входами, имеющими известный выход, прежде чем перейти к тестированию более сложных моделей.

13. Принципиальное отличие экосистем от кластеров и сетей заключается в конкретного органа управления и равенстве возможностей для всех участников.

14. Участниками промышленной экосистемы могут быть промышленные предприятия, технопарки, инжиниринговые предприятия, стартапы, венчурные компании, фонды, государственные органы, финансовые структуры и другие участники рынка, задачи которых со стратегическими целями экосистемы.

15. Качественную оценку потенциала экосистемы рекомендуется проводить путем на основании значимости каждой составляющей.

16. Стратегия «Оркестрирование» обычно реализуется [] промышленные предприятия.

17. В качестве центра интеллектуального притяжения в экосистеме выступает пейсмейкер, в качестве которого может выступать отдельный [] (крупная компания), технология, проект или платформа.

18. Ключевой задачей экосистемы является повышение интеграционного потенциала и обеспечение [] акторов экосистемы.

19. Под потенциалом промышленной экосистемы понимают [] источников, возможностей и средств, которые могут быть использованы для достижения определенной цели.

20. С точки зрения удовлетворения целей промышленной экосистемы наиболее весомыми критериями являются [] зрелость и инновационный потенциал.

21. Термин «устойчивость» на практике строится на трех основных составляющих – [], социальной и внешней среды

22. Методология оценки эффективности промышленной экосистемы связана, прежде всего, с оценкой степени [] отношений между акторами.

23. Промышленную экосистему можно определить как саморазвивающуюся систему, функционирующую на основе трансграничного [] бизнеса, отраслей промышленности, научного сообщества, государства через обмен энергией, в качестве которой выступают новые знания, технологии, информация или уникальные ресурсы.

24. [] системы является часть системы с однозначно определёнными свойствами, выполняющие определённые функции и не подлежащие дальнейшему разбиению в рамках решаемой задачи

25 Так как экосистема постоянно меняется в зависимости от жизненных циклов реализуемых ею проектов, то и у акторов есть возможность выступать в [] ролях в разных проектах.

26. Показатель эффективности проекта, который определяет время, необходимое для того, чтобы проект начал приносить прибыль, достаточную для покрытия его затрат – это .

27. Ключевой показатель при оценке финансовой эффективности проекта, который определяется как разница между общими доходами и затратами проекта за определенный период времени – это .

28. Разница между текущей стоимостью денежных потоков проекта и затратами на его реализацию является чистым доходом.

29. Соотношение между доходами от проекта и затратами на его реализацию называется индексом затрат.

30. Соотношение между стоимостью денежных потоков от операционной деятельности по проекту и суммой вложений в проект является индексом доходности .

31. Бенчмаркинг процесса основан на сравнительном анализе хозяйственных процессов организации с процессами организаций, выполняющих одинаковые или схожие процессы, но лучше функционирующих.

32. Перепроектирование применяют к тем процессам, которые работают и в настоящий момент, но требуют коррекции в связи с изменившимися требованиями и потребностями клиента или потребителя.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой. Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания по отдельным вопросам.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на практических занятиях, проведения тестирования, представления результатов исследования по заданной теме.

Следует учесть, что тестирование охватывает все темы дисциплины «Промышленные экосистемы» и проводится в качестве итогового тестирования в ЭИОС. Для самостоятельной подготовки к тестированию необходимо ознакомиться с типовыми тестовыми заданиями.

Устные формы контроля позволяют оценить владение студентами формами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией. Письменные работы помогают преподавателю оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Самостоятельная работа предусмотрена в следующих формах:

1) Освоение теоретического учебного материала (форма контроля – тестирование, контроль на практических занятиях).

2) Подготовка к практическим занятиям (форма контроля – устный опрос, тестирование, контроль на практических занятиях). Выполнение заданий к следующему практическому занятию. Как правило, это:

- проведение аналитической работы с применением тех инструментов, которые были рассмотрены в ходе лекционных занятий;
- проведение анализа практического материала на базе теоретических знаний;
- систематизация теоретических и практических знаний по дисциплине «Промышленные экосистемы»;
- обобщение и критическое оценивание теоретических положений для формирования аргументированных выводов;
- формирование своей собственной точки зрения по актуальным проблемам риск-менеджмента и приемов ее доказательности.

Объектом указанных исследований может быть конкретное предприятие отрасль (рынок) региональной экономики, либо промышленная экосистема.

Выбор объекта исследования должен осуществляться с учетом возможности сбора вторичной и первичной информации о нем (публикации, сайты и другие открытые источники, базы прохождения практики). Значительно повысить результативность самостоятельной работы возможно, если объект исследования совпадает с планируемым объектом исследования бакалаврской работы.

Публичное представление полученных результатов, умение задавать вопросы выступающим, способность участвовать в научной дискуссии по заданной теме отражается в оценке качества самостоятельной работы по дисциплине.

Следует обратить внимание на то, что самостоятельная работа включает работу с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, а также с законодательными и нормативными актами РФ по соответствующим темам.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1) Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ: учеб. / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. – 7-е изд., стер. – Москва: Изд.-торг. корпорация «Дашков и К^о», 2023. – 643 с.

2) Гамидуллаева, Л. А. Промышленные и территориальные экосистемы в контексте устойчивого развития: монография / Л. А. Гамидуллаева, Т. О. Толстых, Н. В. Шмелева. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2022. – 160 с.

3) Гамидуллаева, Л. А. Методика комплексной оценки потенциала промышленной экосистемы в контексте устойчивого развития региона / Л. А. Гамидуллаева, Т. О. Толстых, Н. В. Шмелева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2020. – № 2(34). – С. 29–48.

4) Корпоративное управление: учеб. пособие / Е. П. Томилина, И. И. Глотова, Б. А. Доронин [и др.]. – Ставрополь: Ставропольский гос. аграр. ун-т (СтГАУ), 2022. – 220 с.

5) Оверби, Х. Цифровая экономика: как информационно-коммуникационные технологии влияют на рынки, бизнес и инновации: учеб. / Х. Оверби, Я. А. Одестад; пер. с англ. И. М. Агеевой, Н. В. Шиловой. – Москва: Дело, 2022. – 288 с.

6) Ковалева, Т. В. Исследование экосистемной модели бизнеса в различных сферах экономической деятельности / Т. В. Ковалева, О. Ю. Геревенко. – Хабаровск: Тихоокеанский гос. ун-т, 2023. – 136 с.

7) Финансы устойчивого развития: учеб.: в 2 книгах / Е. В. Алтухова, А. А. Алиев, Э. А. Асяева [и др.]. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. – Книга 1 – 256 с.

8) Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: учеб. / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 10-е изд., перераб. – Москва: Изд.-торг. корпорация «Дашков и К^о», 2023. – 874 с.

9) Стратегии предпринимательства: бизнес-экосистемы, реальные ценности, общество: матер. X Междунар. конгресса, 20-21 мая 2022 года / под ред. А. В. Шарковой. – Москва: «Изд.-торг. корпорация «Дашков и К^о», 2022. – 178 с.

10) Щербакова, А. А. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство: учеб. пособие / А. А. Щербакова. – Вологда: Вологодский гос. ун-т, 2020. – 88 с.

11) Платформы и экосистемы / А. Рон, А. Томас, А. ван Маршалл, Дж. Дэмьен, Жу Фенг, Й. Дэвид; пер. с английского. – Москва: Альпина Паблишер, 2023. – 194 с.

12) Шаркова, А. В. Стратегии предпринимательства: бизнес-экосистемы, реальные ценности, общество: учеб.-метод. пособие / А. В. Шаркова. – Москва: Изд.-торг. корпорация «Дашков и К^о», 2023. – 473 с.

13) Формирование цифровой экосистемы бизнеса: учеб. пособие / Т. А. Кузовкова, Т. Ю. Салютина, Ю. О. Колотов, О. И. Шаравова. – Москва: МТУСИ, 2022. – 129 с.

14) Основы финансово-экономических знаний: учеб. пособие / Е. Б. Дондокова, И. С. Мункуева, Г. Ю. Субанаков [и др.]. – Улан-Удэ: БГУ, 2024. – 214 с.

15) Салютина, Т. Ю. Современные бизнес-модели стратегического менеджмента: учеб. пособие / Т. Ю. Салютина, Г. П. Платунина. – Москва: МТУСИ, 2021.

16) Герцик, Ю. Г. Особенности построения промышленной экосистемы цифрового формата / Ю. Г. Герцик, И. П. Малашин, Е. Н. Горлачева // Экономика высокотехнологичных производств. – 2024. – Т. 5, № 1. – С. 9-24.

17) АПК: экономика, управление.

18) Риск-менеджмент. Практика.

19) Стратегические решения и риск-менеджмент.

20) Балтийский экономический журнал.

Локальный электронный методический материал

Алина Леонидовна Зиновьева

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Редактор Э. С. Круглова

Уч.-изд. л. 3,15. Печ. л. 2,8

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1