

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.10.2026 17:33:01  
Уникальный программный ключ:  
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bdfd9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

Кафедра экономики

**«Утверждаю»**

Проректор по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Ю.А. Устименко  
«1» сентября 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.03.03 Цифровая экономика**

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность  
Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Форма обучения – очная  
Курс – 4  
Семестр – 7  
Всего зачетных единиц – 3, часов – 108  
Форма отчетности: зачет – 7 семестр.

Программу разработали:

д.э.н. Матвеева Е.Е.,  
к.э.н. Шевцова Т.П.

Одобрена на заседании кафедры экономики  
« 18 » мая 2022 г. Протокол № 9

Смоленск  
2022

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Цифровая экономика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность.

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел основными положениями базовых дисциплин. Теоретической базой для дисциплины являются следующие дисциплины: «Экономическая теория», «Сквозные технологии цифровой экономики», «Интеллектуальные системы в экономике».

Дисциплина закладывает фундамент для дальнейшего изучения не других экономических дисциплин, использующих различные методы анализа. Знания по дисциплине служат основой для изучения дисциплин: «Финансовая безопасность организации», «Финансовый анализ», «Экономический анализ».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Индикаторы достижения <i>(в соответствии с разделом 7 общей характеристики ОП ВО)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-1 способен обосновывать выбор методик расчета экономических показателей в соответствии с действующей нормативно-правовой базой, рассчитывать экономические показатели, характеризующие социально-экономические процессы на различных уровнях в целях выявления рисков и угроз экономической безопасности.</p> | <p><b>Знать:</b> различные методики расчета экономических показателей в соответствии с действующей нормативно-правовой базой с использованием лучших практик, оценивать экономические показатели, характеризующие социально-экономические процессы на различных уровнях в целях выявления рисков и угроз экономической безопасности; основные подходы к формализации бизнес-процессов и выбора оптимальной стратегии в рамках принятых моделей.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы теории игр; производить расчет экономических показателей, характеризующих социально-экономические процессы на различных уровнях в целях выявления рисков и угроз экономической безопасности; решать задачи анализа и визуализации данных интегральными средствами технологий электронных таблиц, баз данных и систем учета.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования различных методик для расчета экономических показателей в соответствии с действующей нормативно-правовой базой, рассчитывать экономические показатели, характеризующие социально-экономические процессы на различных уровнях в целях выявления рисков и угроз экономической безопасности; методами и приемами моделирования и анализа бизнес-процессов с использованием технологий электронных таблиц, баз данных, систем планирования и учета.</p> |
| <p>ПК-3 Способен разрабатывать отдельные функциональные направления управления рисками, проводить мониторинг деятельности, осуществлять контроль экономической деятельности и анализировать его результаты на различных уровнях, выявлять причины и последствия отклонений,</p>                                     | <p>Знать: методику проведения отдельных функциональных направлений управления рисками с целью выявления причин и последствия отклонений, нарушений и недостатков экономической деятельности хозяйствующих субъектов для целей укрепления экономической безопасности.</p> <p>Уметь: разрабатывать отдельные функциональные направления управления рисками, проводить мониторинг деятельности, осуществлять контроль экономической деятельности и анализировать его результаты на различных уровнях, выявлять причины и последствия отклонений, нарушений и недостатков, готовить</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| нарушений и недостатков, готовить предложения, направленные на их устранение. | предложения, направленные на их устранение<br>Владеть: навыками организации и проведения мониторинга деятельности, осуществления контроля экономической деятельности и анализа его результаты на различных уровнях. |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Содержание дисциплины

#### РАЗДЕЛ 1. СУЩНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.

##### **Тема 1. Толкование и развитие цифровой экономики. Мировоззренческий подход к развитию цифровой экономики.**

Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).

##### **Тема 2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.**

Интеллектуальные системы (CAD, PDM, ERP, EAM и другие). Многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.

##### **Тема 3. Программа развития цифровой экономики. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.**

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности.

##### **Тема 4. Экосистема и структура цифровой экономики.**

Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом.

##### **Тема 5. Измерения воздействия цифровой экономики.**

Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, электронные транзакции, высококачественная ИКТ-инфраструктура, производство цифрового оборудования.

#### РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ.

##### **Тема 6. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений.**

Нарушение безопасности конфиденциальности личных данных, засорение информационного пространства, дефицит высокообразованных кадров, безработица.

##### **Тема 7. Современная институциональная среда как базис формирования новых моделей бизнеса.**

Современная институциональная среда цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики.

##### **Тема 8. Оценка эффективности цифровой трансформации экономики.**

Институты и лидерство. Человеческий капитал. НИОКР. Деловая среда. Нормативное регулирование.

##### **Тема 9. Цифровая безопасность и цифровые риски.**

Проблемы защиты и хищения информации на современном предприятии. Информационная безопасность мобильных систем

#### 4. Тематический план

| №<br>п/п | Темы                                                                                                                                                     | Всего<br>часов | Формы занятий |                             |                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|
|          |                                                                                                                                                          |                | Лек-<br>ции   | Практи-<br>ческие<br>работы | Самос-<br>тоятельная<br>работа |
| 1        | <b>РАЗДЕЛ 1. СУЩНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ</b><br>Тема 1. Толкование и развитие цифровой экономики. Мировоззренческий подход к развитию цифровой экономики | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 2        | Тема 2 Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.                                                                                               | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 3        | Тема 3. Программа развития цифровой экономики. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.                                            | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 4        | Тема 4. Экосистема и структура цифровой экономики.                                                                                                       | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 5        | Тема 5. Измерения воздействия цифровой экономики.                                                                                                        | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 6        | <b>РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ.</b><br>Тема 6. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений                                         | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 7        | Тема 7. Современная институциональная среда как базис формирования новых моделей бизнеса                                                                 | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 8        | Тема 8. Оценка эффективности цифровой трансформации экономики.                                                                                           | 12             | 2             | 4                           | 6                              |
| 9        | Тема 9. Цифровая безопасность и цифровые риски.                                                                                                          | 12             | 2             | 2                           | 8                              |
|          | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                             | 108            | 18            | 34                          | 56                             |

#### 5. Виды образовательной деятельности Занятия лекционного типа

##### РАЗДЕЛ 1. СУЩНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.

**Тема 1. Толкование и развитие цифровой экономики. Мировоззренческий подход к развитию цифровой экономики.**

1. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.
2. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.
3. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).

**Тема 2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.**

1. Интеллектуальные системы (CAD, PDM, ERP, EAM и другие).
2. Многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.

**Тема 3. Программа развития цифровой экономики. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.**

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада,

2. переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности.

#### **Тема 4. Экосистема и структура цифровой экономики.**

1. Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры.
2. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика.
3. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом.

#### **Тема 5. Измерения воздействия цифровой экономики.**

1. Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности,
2. система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, электронные транзакции, высококачественная ИКТ-инфраструктура, производство цифрового оборудования.

### **РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ.**

#### **Тема 6. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений.**

1. Нарушение безопасности конфиденциальности личных данных,
2. засорение информационного пространства, дефицит высокообразованных кадров, безработица.

#### **Тема 7. Современная институциональная среда как базис формирования новых моделей бизнеса.**

1. Современная институциональная среда цифровой экономики.
2. Правовое регулирование цифровой экономики.

#### **Тема 8. Оценка эффективности цифровой трансформации экономики.**

1. Институты и лидерство. Человеческий капитал. НИОКР.
2. Деловая среда. Нормативное регулирование.

#### **Тема 9. Цифровая безопасность и цифровые риски.**

1. Проблемы защиты и хищения информации на современном предприятии.
2. Информационная безопасность мобильных систем

#### **Занятия семинарского типа**

### **РАЗДЕЛ 1. СУЩНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.**

#### **Тема 1. Толкование и развитие цифровой экономики. Мировоззренческий подход к развитию цифровой экономики.**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.
2. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.
3. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).

##### **Задания для самостоятельной работы**

«Новая экономика», характеристики, условия возникновения и развития. Черты информационной, «новой экономики». Сектора «новой экономики», показатели и критерии отнесения отрасли к «новой экономике». Сравнительная характеристика компаний традиционной и «новой экономики», отличительные черты компаний «новой экономики».

#### **Тема 2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.**

**Вопросы для обсуждения:**

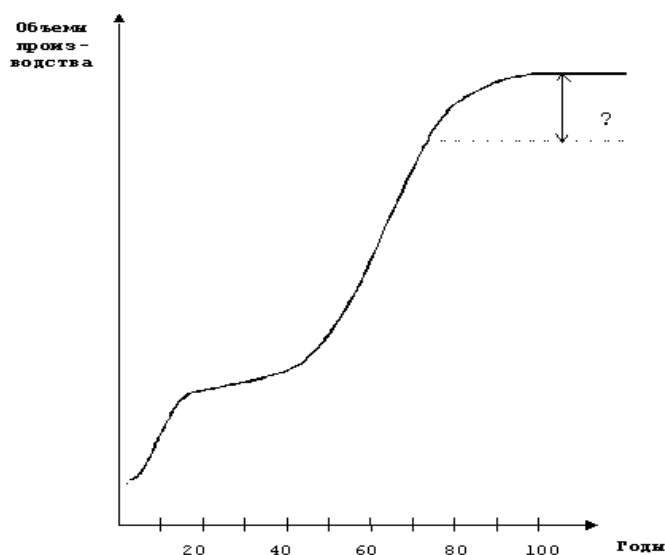
1. Интеллектуальные системы (CAD, PDM, ERP, EAM и другие).
3. Многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.

**Самостоятельная работа****Задания для самостоятельной работы**

Кластеры высоких технологий: опыт штатов США, приоритетные направления развития науки, техники и технологий РФ, перечень критических технологий РФ.

**1. Укажите название фазы развития технологического уклада на кривой его жизненного цикла. (см. рис.)**

1. Монополия;
2. Угасание;
3. Зарождение;
4. Доминирование.



**Рис.1. Развитие технологического уклада**

**Тема 3. Программа развития цифровой экономики. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.**

**Вопросы для обсуждения**

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада,
2. переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности.

**Задания для самостоятельной работы**

Причины неопределенности процессов принятия решений и диффузии инноваций в рыночной экономике.

Технологический предел и технологический разрыв.

Классификация инноваций А.И. Пригожина, Ю.В. Яковца, Пэвита и Уолкера и др.

**1. Расположите в правильной последовательности этапы элементов инновационного процесса**

- А – Малая серия
- Б – Исследования
- В – Разработки
- Г – Прототипирование
- Д – Серийное производство

- 1) АБВГД                      2) ДГВБА                      3) БВГАД                      4) ВБАГД

**2. Второй этап инновационного процесса**

- 1. Проведение прикладных НИР
- 2. Проведение поисковых НИР
- 3. ОКР и ПКР

**3. Компоненты целостной системы инновационной деятельности**

- 1. Инвестиции
- 2. Управление
- 3. Нововведения
- 4. Технология
- 5. Экономика
- 6. Образование
- 7. Наука
- 8. Новый продукт

**4. Технологическое лидерство в производстве наукоемкой продукции означает ...**

- 1. показатель высокого потенциала научных знаний
- 2. увеличение конкурентоспособности товара
- 3. улучшение состояния экономики страны

**5. Цель прикладных НИР**

- 1. поиск и выдвижение научно – технических идей о материализации имеющихся знаний и открытий
- 2. создание нового продукта и освоение новых технологий
- 3. определение количественных характеристик метода удовлетворения той или иной потребности экономики и общественного производства

**Тема 4. Экосистема и структура цифровой экономики.**

**Вопросы для обсуждения:**

- 1. Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры.
- 2. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика.
- 3. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом.

**Задания для самостоятельной работы:**

Модели инновационного процесса (классификация).

Научно-техническая деятельность и инновационная деятельность в цифровой экономике.

Проведите классификацию инновационных предприятий. Кратко охарактеризуйте деятельность каждого из них.

**Задача 1.**

Допустим, что изначально на рынке действуют две фирмы. Пусть на первом этапе фирмы предпринимают инновационные инвестиции в размере  $x$ .

Исследовательская деятельность требует затрат, функция которых представлена в виде:  $Ei(xi) = i \cdot (xi)^2$ . На втором этапе фирмы выходят на продуктовый рынок, где между ними разворачивается конкуренция по Курно. Спрос на продуктовом рынке представлен в виде:  $P(Q) = a - Q$ . Инновационные инвестиции объемом  $x$  способствуют снижению предельных издержек производства. Кроме того, в инновационной деятельности проявляется внешний эффект: конкурирующая фирма может уменьшить свои предельные издержки в результате инноваций, совершенных другой компанией. Функция предельных издержек каждой фирмы выглядит следующим образом:  $Ci(xi; xj) = k - xi - \beta xj$ , где  $\beta$  — уровень внешнего эффекта.

1. Какой объем инновационных инвестиций выберут фирмы, максимизирующие свою прибыль на продуктовом рынке, если они принимают инновационные решения не зависимо друг от друга?

2. Какой объем инновационных инвестиций выберут фирмы, максимизирующие свою прибыль на продуктовом рынке, если они принимают инновационные решения в кооперации друг с другом?

### **Тема 5. Измерения воздействия цифровой экономики.**

1. Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности,
2. система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, электронные транзакции, высококачественная ИКТ-инфраструктура, производство цифрового оборудования.

#### **Задания для самостоятельной работы:**

Исследование Ланна и Мартина. Подход Шерера Ф. Как выбрать правильный вариант коммерциализации?

**1. В России взаимоотношения по поводу прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальной собственности) регулирует...**

1. Евразийская патентная конвенция
2. Четвертая часть гражданского кодекса Российской Федерации
3. Закон о науке и государственной научно-технической политике
4. Закон федеральной службы по интеллектуальной собственности

**2. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности – это**

1. личное неимущественное право
2. объект право исключительно разрешать другим лицам использовать
3. право исключительно запрещать другим лицам использовать объект
4. право использовать объект любым не противоречащим закону способом

**3. К объектам авторских прав относятся...**

1. произведения науки, литературы, искусства и программы для ЭВМ
2. программы для ЭВМ и произведения народного творчества (фольклор)
3. произведения народного творчества (фольклор) и нормативные акты
4. нормативные акты и произведения науки, литературы и искусства

**4. Срок действия авторских прав составляет...**

1. 50 лет с момента создания
2. 70 лет с момента создания
3. в течение всей жизни автора и 50 лет после его смерти
4. в течение всей жизни автора и 70 лет после его смерти

**5. Найдите наиболее полный правильный ответ.**

**Промышленная собственность включает права, относящиеся к...**

1. изобретениям, полезным моделям
2. изобретениям, полезным моделям и промышленным образцам
3. изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам и ноу-хау
4. изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам, ноу-хау и товарным знакам

**6. Найдите наиболее полный правильный ответ.**

**К изобретениям относятся...**

1. продукт, устройство, вещество
2. продукт, способ, устройство, вещество
3. продукт, способ, устройство, вещество, научные теории
4. продукт, способ, устройство, вещество, программы для ЭВМ

**Задача 1.**

Предположим, что спрос на конкурентном рынке равен:  $P = 100 - 2Q$  и что текущие предельные издержки производства постоянны и составляют 60 долл. Теперь предположим, что в результате инновации предельные издержки удастся снизить до 40 долл. покажите, что это незначительная (некардинальная) инновация.

Насколько нововведение должно было снизить предельные издержки, чтобы мы могли отнести данную инновацию к кардинальной? Какова прибыль инноватора в этих двух случаях?

## **РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ.**

### **Тема 6. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений.**

#### **Вопросы для обсуждения:**

1. Нарушение безопасности конфиденциальности личных данных,
2. Засорение информационного пространства, дефицит высокообразованных кадров, безработица.

#### **Задания для самостоятельной работы:**

**Обсуждение ситуации и ответ на вопрос как происходит влияние цифровых технологий на промышленный холдинг**

Кейс 1: «РОТЕК»: система удаленного мониторинга и прогностики турбин «Прана»

Компания АО «РОТЕК». Промышленный холдинг, производит энергетическое оборудование, осуществляет обслуживание газовых и паровых турбин, оказывает инжиниринговые услуги и развивает ряд высокотехнологических проектов в разных отраслях промышленности, в числе которых энергомашиностроение, автопром, авиапром.

Сейчас благодаря развитию IT-технологий идет слом традиционных взаимоотношений между производителями оборудования и энергокомпаниями. Самые серьезные изменения в энергетике со стороны сервиса. Если говорить о холдинге «Ротек», то объем сервисных услуг, оказываемых холдингом энергетикам, уже составляет около 100 миллионов долларов и продолжает расти. Почему так происходит? Современная энергетика – это огромный и очень сложный технологический комплекс, в котором даже небольшая неполадка может привести к печальным, в том числе и для инвестора, последствиям. Менеджмент пытается контролировать все аспекты эксплуатации оборудования, повышать степень контроля, учёта, а также мотивации персонала. Именно серьезные последствия аварии вынуждают проводить ежедневные проверки оборудования, оперативное и рутинное обслуживание, но и все эти старания

могут пойти насмарку, например, из-за ошибок персонала. Поэтому многие собственники энергетических активов для нивелирования риска влияния человеческого фактора все чаще ставят в рабочую повестку дня вопросы удаленного обслуживания оборудования, и присматриваются к новым возможностям в области промышленного интернета вещей. Имеются в виду, в частности, современные технологические возможности, такие, как предоставляются, например, Центром удаленного мониторинга и прогностики компании «Ротек», которая специально разработала для этих целей систему прогностики состояния энергетического оборудования «Прана». Это наглядный пример, как бизнес трансформируется с помощью Интернета вещей и математических алгоритмов. Индустриальный интернет даёт потрясающие возможности, но реализовать их можно только с помощью конкретных приложений и сервисов. Конечно, сам удаленный мониторинг в целом не является чем-то новым, и им занимаются и другие компании, наблюдая за режимом эксплуатации турбин и отслеживая отклонения от рабочих параметров. Но специалисты «Ротек» разработали адаптивные модели для роторных машин на основе собственных алгоритмов, и это уже не столько мониторинг параметров, сколько именно прогностика будущего состояния машины. Процессы сбора, передачи данных с энергооборудования – это достаточно отработанный процесс. Сложнее со следующим уровнем – анализом данных мониторинга. Но самое острое современного развития – анализ технического состояния энергооборудования методами прогнозной аналитики. Так, в основе системы прогностики «Прана» лежит апробированный аппарат математической статистики MSET (multivariate state estimation technique) – критерий T2 Хотеллинга. В ней востребованы многие современные IT-технологии, например, удаленный доступ, облачные технологии. Для анализа большого массива данных состояния нужны мощные серверы. В разработанной «Ротек» системе (которая не могла появиться без цифрового проектирования и моделирования) уже присутствуют элементы искусственного интеллекта и машинного обучения. Поэтому система учится, в том числе и самостоятельно, подстраивается под конкретную установку и может работать на самых типах установок – от газовых турбин до насосов и перекачивающих агрегатов. Так что промышленный интернет для «Ротек» не просто модная тема. Компания «Ротек» начала этим заниматься четыре года назад и впервые внедрила систему в прошлом году. «Прана» уже предотвратила одну аварию, или примерно 200 суток вынужденного простоя оборудования, выпустила больше 50 предупреждений. Каждое из них было верным, то есть точность системы равняется 100%. Конечно, закон больших чисел будет работать против таких высоких показателей, но предсказательная сила «Праны» очевидна и проверена уже сейчас. Она прогнозирует почти 95% различных нештатных ситуаций: на изменение показателей любого датчика «Прана» реагирует в течение секунды, а причину такого отклонения выявляет за минуту. Практика ее эксплуатации на четырех установках показывает, что система начинает отслеживать развитие неисправности за дватри месяца до самого события поломки или аварии. Причем все данные выводятся на мобильные устройства с соответствующими приложениями. Но предсказуемость поломки – пусть важная, но лишь небольшая часть выгоды от применения систем прогностики. Значительная часть потенциальной эффективности закопана именно в сервис, регламентное обслуживание и прочие меры по борьбе с авариями. Это означает, что со временем можно рассчитывать на переход от регламентных работ в энергетике к ремонтам по состоянию. Похожие системы могут сэкономить сотни миллионов долларов в год для энергосистемы в целом, причем не только за счет снижения времени простоя оборудования на запланированные и аварийные остановы, но и на экономии топлива, улучшении режимов и т.п. Иначе говоря, промышленное оборудование перестает быть «черным ящиком», а параметры его работы, надежность и эффективность становятся измеримыми, т.е. управленческими параметрами. (При подготовке кейса использованы материалы интервью с М.В.Лифшицем, директором по развитию высокотехнологичных активов ГК «Ренова»)

## Тема 7. Современная институциональная среда как базис формирования новых моделей бизнеса.

### Вопросы для обсуждения:

1. Современная институциональная среда цифровой экономики.
2. Правовое регулирование цифровой экономики.

### Задание для самостоятельной работы:

Структурные единицы новой экономики. ТНК.  
Инновации в информационном секторе.

#### 1. Под инновационной инфраструктурой принято понимать...

1. уровень экономического развития страны (региона)
2. уровень законодательной базы в области инновационной деятельности
3. совокупность организаций (региона), ведущих инновационную деятельность
4. комплекс взаимосвязанных структур, обслуживающих и обеспечивающих реализацию инновационной деятельности

#### 2. Назначение инновационной инфраструктуры заключается в ...

1. обеспечении высокотехнологичных проектов ресурсами
2. понижении рисков неудач высокотехнологичных проектов
3. отборе и последующем ведении высокотехнологичных проектов
4. информационном и законодательном обеспечении высокотехнологичных проектов

### 3. Укажите наиболее полный правильный ответ.

К субъектам инновационной инфраструктуры можно отнести:

1. технопарки
2. технопарки, технологические кластеры
3. технопарки, технологические кластеры, бизнес-инкубаторы
4. технопарки, технологические кластеры, бизнес-инкубаторы, бизнес школы

### 4. Установите соответствие и запишите ответ в виде последовательности цифр и букв:

| Субъекты инновационной инфраструктуры  | Описание                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. бизнес инкубаторы                   | А. создаются с целью формирования новых предприятий                                                                                                            |
| 2. технологические кластеры            | Б. представляют собой совокупность компаний, связанных между собой производственными связями                                                                   |
| 3. технопарки                          | В. объединяют научно-исследовательские институты, объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки, и др.                                               |
| 4. Инновационно-технологические центры | Г. осуществляет совместные исследования с другими компаниями, обучение студентов, переподготовку и повышение квалификации обучающихся кадров основам инновации |

1) 1А2Б3В4Г

2) 1Г2В3Б4А

3) 1Б2В3А4Г

4) 1В2Б3Г4А

## Тема 8. Оценка эффективности цифровой трансформации экономики.

### Вопросы для обсуждения

1. Институты и лидерство. Человеческий капитал. НИОКР.

## 2. Деловая среда. Нормативное регулирование.

### **Задание для самостоятельной работы:**

Защита и презентация эссе на темы.

1. Методология (Digital Economy Country Assessment, или DECA) оценки готовности стран к цифровой экономике.
2. Методология ВЭФ и международная бизнес-школа INSEAD в развитии информационного общества.
3. «Умные» города,
4. Повышение цифровой грамотности населения
5. Цифровые фабрики
6. Цифровизация государственных услуг.
7. Цифровизация здравоохранения.

## **Тема 9. Цифровая безопасность и цифровые риски.**

### **Вопросы для обсуждения:**

1. Проблемы защиты и хищения информации на современном предприятии.
2. Информационная безопасность мобильных систем

### **Задание для самостоятельной работы:**

1. Методы, виды конкурентной борьбы в цифровой экономике.
2. Проблемы цифровой безопасности.
3. Показатели, характеризующие развитие цифровой экономики по методологии ОЭСР.
4. Китайское Национальное бюро статистики (National Bureau of Statistics): индекс цифровой экономики Китая.
5. Инструменты Бюро экономического анализа США (Bureau of Economic Analysis, BEA) для лучшего измерения воздействия процессов цифровизации.
6. Методология определения вклада цифровой экономики в ВВП по методике BEA

## **6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины**

### **6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации**

#### **1. Тест (пример)**

2. Дайте определение риску. Риск –это:

- а) событие, вследствие чего возможен определённый результат;**
- б) деятельность организации.

2. Характерными особенностями риска являются:

- а) неопределённость;**
- б) неожиданность;
- в) неуверенность;
- г) предложение, что успех придет;
- д) полный успех;
- е) радость.

3. Назовите две функции риска:

- а) стимулирующая;**
- б) поощряющая;
- в) защитная;**
- г) функциональная.

4. Назовите основные черты, присущие риску:

- а) противоречивость;**
- б) альтернативность;**
- в) неопределенность;**
- г) рассудительность;
- д) инициатива.

5. Страновой риск может быть:

- а) коммерческий;
- б) политический;**
- в) имущественный;
- г) производственный;
- д) транспортный.

#### Критерии выставления оценки за тест

| Процент правильно выполненных тестовых заданий | Оценка              |
|------------------------------------------------|---------------------|
| 86% – 100%                                     | отлично             |
| 69% - 85%                                      | хорошо              |
| 50% - 68%                                      | удовлетворительно   |
| Менее 50%                                      | неудовлетворительно |

## 2. Вопросы для самооценки знаний

1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения.
5. Опорная инфраструктура и государственная поддержка.
6. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
5. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.
6. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.
7. Новые экономические законы.
8. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.
9. Результаты реализации Программы «Цифровая экономика».
10. Методология (Digital Economy Country Assessment, или DECA) оценки готовности стран к цифровой экономике.
11. Методология ВЭФ и международная бизнес-школа INSEAD в развитии информационного общества.
12. Показатели, характеризующие развитие цифровой экономики по методологии ОЭСР.
13. Китайское Национальное бюро статистики (National Bureau of Statistics): индекс цифровой экономики Китая.
14. Инструменты Бюро экономического анализа США (Bureau of Economic Analysis, BEA) для лучшего измерения воздействия процессов цифровизации.
15. Методология определения вклада цифровой экономики в ВВП по методике BEA.
16. Полная платформа Индустрии 4.0.
17. Модели цифровой экономики.
18. Методы, виды конкурентной борьбы в цифровой экономике.
19. Проблемы цифровой безопасности.
20. Оценка эффективности цифровой экономики.

21. Цифровая безопасность.
22. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.
23. Измерения воздействия цифровой экономики.
24. Цепочки добавленной стоимости в цифровой экономики.

### **Критерии выставления оценки за вопросы для самооценки знаний**

| Процент правильных ответов на вопросы | Оценка              |
|---------------------------------------|---------------------|
| 36-43                                 | отлично             |
| 29-35                                 | хорошо              |
| 22-28                                 | удовлетворительно   |
| Менее 22                              | неудовлетворительно |

### **3. Методические указания к созданию презентаций**

*Создание презентации состоит из трех этапов:*

#### *I. Планирование презентации*

Планирование презентации включает в себя:

- 1.Определение целей.
- 2.Сбор информации об аудитории.
- 3.Определение основной идеи презентации.
- 4.Подбор дополнительной информации.
- 5.Планирование выступления.
- 6.Создание структуры презентации.
- 7.Проверка логики подачи материала.
- 8.Подготовка заключения.

*II. Разработка презентации* – особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

*III. Репетиция презентации* – это проверка и отладка созданной презентации.

#### **Требования к оформлению презентаций**

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

*Оформление слайдов:*

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стиль                | Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).                                                       |
| Фон                  | Для фона предпочтительны холодные тона                                                                                                                                                                                                                                            |
| Использование цвета  | На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении. |
| Анимационные эффекты | Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.                                                            |

*Представление информации:*

|                       |                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Содержание информации | Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории. |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Расположение информации на странице | Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.                                                                                                                                   |
| Шрифты                              | Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных). |
| Способы выделения информации        | Следует использовать: · рамки; границы, заливку; · штриховку, стрелки; · рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.                                                                                                                                                                                              |

#### *Критерии оценивания презентации*

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

| Название критерия                                | Оцениваемые параметры                                                                                                                                                                                             | Баллы (1-3) |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Тема презентации                                 | Соответствие темы программе учебного предмета, раздела                                                                                                                                                            |             |
| Содержание                                       | Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания |             |
| Подбор информации для создания презентации       | Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.                                                                                           |             |
| Подача материала презентации                     | Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»                                                                                                                                          |             |
| Логика и переходы во время проекта – презентации | От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки                                                                                                     |             |
| Заключение                                       | Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Короткое и запоминающееся высказывание в конце                                                                     |             |
| Дизайн презентации                               | Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации                                                                                                                          |             |
| Техническая часть                                | Грамматика Наличие ошибок правописания и опечаток                                                                                                                                                                 |             |
| Список использованных источников                 | Наличие Оформление в соответствии со стандартом                                                                                                                                                                   |             |

#### **Оценивание презентации**

| Количество набранных баллов | Оценка                |
|-----------------------------|-----------------------|
| От 27 баллов до 20 баллов   | 5 отлично             |
| От 19 баллов до 15 баллов   | 4 хорошо              |
| От 14 до 8 баллов           | 3 удовлетворительно   |
| От 7 баллов                 | 2 неудовлетворительно |

## Примерные темы презентаций даны в самостоятельной работе

### 6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

*Форма промежуточной аттестации – зачет*

#### Критерии выставления зачета оценки по дисциплине

**Зачтено** выставляется студенту, если он выполнил практические задания на оценку зачтено, ответил на тест, подготовил презентацию и ответил на вопросы для самостоятельной работы на оценки «Удовлетворительно» и выше.

**Не зачтено** выставляется студенту, если он за выполнение практических заданий получил оценку «не зачтено», ответил на тест и (или) подготовил презентацию и (или) ответил на вопросы для самостоятельной работы на оценки «Неудовлетворительно».

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 7.1 Основная литература

1. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497448>

### 7.2. Дополнительная литература

1. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497523>
2. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473571>

### 7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Сайт Банки ру – <http://www.banki.ru>

Оценка рисков бизнеса – <http://center-yf.ru/data/ip/Ocenka-riskov-biznesa.php>

Оценка рисков на рабочем месте – [http://ohrana-bgd.ru/risk/risk1\\_03.html](http://ohrana-bgd.ru/risk/risk1_03.html)

#### Электронные библиотеки

- |                                                                                                                                     |                                                                                                                      |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.                                                                                                                                  | Электронная библиотека                                                                                               | СмоЛГУ: |
| <a href="http://biblioteka.smolgu.ru/pages/electronnaya-biblioteka/">http://biblioteka.smolgu.ru/pages/electronnaya-biblioteka/</a> |                                                                                                                      |         |
| 2.                                                                                                                                  | <a href="http://www.rsl.ru/">Российская Государственная Библиотека: http://www.rsl.ru/</a>                           |         |
| 3.                                                                                                                                  | <a href="http://txt.elibrary.ru/">Научная электронная библиотека: http://txt.elibrary.ru/</a>                        |         |
| 4.                                                                                                                                  | <a href="http://orel.rsl.ru/index.shtml">Открытая русская электронная библиотека: http://orel.rsl.ru/index.shtml</a> |         |
| 5.                                                                                                                                  | Электронная библиотечная система Юрайт – <a href="http://urait.ru/ebs">http://urait.ru/ebs</a>                       |         |

## 8. Материально-техническое обеспечение

*Для проведения лекций:*

ауд. 510. учебного корпуса № 2  
Стандартная учебная мебель (75 учебных посадочных места), стол и стул для преподавателя – по 1 шт.

Кафедра для лектора – 1 шт.

Доска настенная трехэлементная – 1 шт.

Напольный мобильный проекционный экран DA-LITE – 1 шт.

Мультимедиапроектор BenQ – 1 шт.

Ноутбук Lenovo – 1шт.

Колонки Genius – 1 шт.

*Для проведения практических занятий:*

ауд. 517 учебного корпуса № 2

Стандартная учебная мебель (26 учебных посадочных мест), стол и стул для преподавателя – по 1 шт.

Кафедра для лектора – 1 шт.

Доска настенная трехэлементная – 1 шт.

## **9. Программное обеспечение**

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian;
2. Microsoft Office 2010 Russian.