

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  
« 25 » мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.9.2 Концепция «Индустрия - 4.0» и 6 технологический уклад**

Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»  
Направленность (профиль): Цифровая экономика  
Форма обучения - заочная  
Курс – 2  
Семестр – 3  
Всего зачетных единиц – 3 часов – 108  
Лекции – 6 час.  
Практические занятия – 6 час.  
Самостоятельная работа – 96 час.  
Форма отчетности: зачет – 3 семестр

Программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01  
«Экономика»

Программу разработал  
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики Мыльникова Л.А.

Одобрена на заседании кафедры экономики  
«18» мая 2022 года, протокол № 9

Смоленск  
2022

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Б1. В. ДВ.9 Концепция «Индустрия - 4.0» и 6 технологический уклад, является дисциплиной по выбору и относится к дисциплинам вариативной части базового цикла ОП по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Макроэкономика», «Микроэкономика», «Статистика», «Эконометрика» и служит основой для освоения дисциплин «Цифровая экономическая среда в организациях», «Интеллектуальные информационные системы в экономике».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник в результате освоения дисциплины должен обладать следующими компетенциями.

*Профессиональными компетенциями:*

- способностью собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1).

### В результате освоения дисциплины студент должен

**Знать:** теоретические основы макро- и микроэкономических подходов и основные содержательные понятия, и характеристики, касающиеся технико-экономического развития цифровизации и инноваций, их влияния на экономические явления; промышленная политика и технологическое развитие; основные статистические показатели, характеризующие процессы индустриального развития необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

**Уметь:** выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в аспекте индустриализации и цифровизации экономики, обосновывать способы их решения, оценивать и анализировать ожидаемые результаты расчетов; характеризовать различные источники финансирования и обосновывать экономическую эффективность их привлечения.

**Владеть:** методами выбора форм и вариантов инвестиций цифровизации всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему. Достижение эффекта от воплощения концепции «Индустрия 4.0» в инновационную деятельность в цифровой экономике; приемами определения перспективных для венчурного финансирования объектов и технологий, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; способностью собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

## 3. Содержание дисциплины

### Тема 1. Эволюция промышленной политики, индустриализация и инновации

Основы промышленной политики. Принципы и функции промышленной политики. Возникновение парадигм промышленной политики. Цели промышленной политики. Промышленная политика и ее виды. Промышленная политика и её элементы. Эволюция промышленной политики и индустриализация. Творчество, как основа технологического развития. Рыночная и креативная экономика, модели рационального и креативного человека. Понятие инновационной экономики, зарождение теории инновационной экономики. Теория Информационно-технологическая революция и ее этапы, основные особенности. Информационное пространство, его характеристики. Характеристики информационного общества. Черты информационной, «новой экономики». Механизмы взаимодействия.

### Тема 2. Индустриализация и новая промышленная политика

Модели промышленной политики. Промышленная политика, как инструмент государственной стратегии развития народного хозяйства, оптимизации отношений государ-

ства с хозяйствующими субъектами, регулирования рыночных механизмов в экономически и социально оправданных направлениях (отраслевом, межотраслевом, региональном, во внешних связях). Экспортоориентированная модель. Преимущества и недостатки экспортоориентированной модели. Модель импортозамещения. Негативные и позитивные факторы возникающие при реализации модели импортозамещения. Инновационная модель. Преимущества и недостатки инновационной модели. Типы и инструменты промышленной политики. Прямые государственные инвестиции. Субсидии. Налоговые рычаги. Основные элементы инновационной деятельности. Необходимость инноваций в деятельности предприятия и продуцируемые инновациями эффекты. Технологический предел и технологический разрыв. Инновации и их классификация.

### **Тема 3. Генезис промышленной политики**

Нормативно - правовые основы разработки и реализации промышленной политики. Современные позиции России на мировых товарных рынках. Причины, цели и первоочередные практические задачи модернизации экономики России. Оценка правительственной программы 2020. Концепция «Индустрия - 4.0». Возможности и границы применения институциональных методов воздействия государства на экономику. Динамика отраслей производства России в период экономических реформ и проблемы их развития. Машиностроение: кризис технологического отставания. Черная металлургия: состояние и проблемы развития. Топливо-энергетический комплекс: состояние и проблемы развития. Политика импортозамещения и ее преимущества. Внутренне-ориентированный (импортозамещающий) сектор российской экономики: факторы, определяющие динамику выпуска и финансового положения предприятий. Сдерживающие факторы развития инновационной промышленной политики. Прогнозные оценки структурных сдвигов в экономике России. Содействие институциональному развитию кластеров в РФ. Приоритетные отрасли при перестройке (диверсификации) народного хозяйства и экспорта. Основные возможности и барьеры экономического роста в условиях экономических санкций. Особенности формирования предпринимательской среды США и Японии. Содержание реформ институциональной среды бизнеса США и Японии. Влияние процессов глобализации на содержание реформ институциональной среды бизнеса США и Японии и формирование целей государственной промышленной политики.

### **Тема 4. Цифровая трансформация в различных отраслях экономики.**

Цифровая интеллектуальная платформа «промышленность будущего». Промышленная политика и структурные изменения в промышленности РФ.

Стратегическое планирование развития образовательной организации в контексте цифровой экономики. Современные тренды реализации финансового маркетинга в условиях цифровой экономики. Роль цифровых инновационных технологий в развитии предприятий торговли. Перспективы блокчейна, криптовалюты и ICO в экономике страны.

### **Тема 5. Развитие региональной экономики в условиях цифровизации.**

Угрозы и перспективы технологического развития региона в условиях глобальных вызовов. Тенденции и перспективы инновационного промышленного развития регионов. Структура трендов и анализ тенденций развития отрасли телекоммуникаций в условиях цифровизации экономики. Банковские институты: диалектика стимулирования миграционной политики территорий опережающего развития в условиях цифровой трансформации экономики.

### **Тема 6. Индустриализация и циклическое развитие экономики. Технологические уклады**

Технологические уклады. Взаимосвязь экономических циклов и технологического развития, длинные волны и циклы конъюнктуры. Базисные инновации и технологические уклады. Кластеры высоких технологий: опыт штатов США, приоритетные направления

развития науки, техники и технологий РФ, перечень критических технологий РФ. Этапы инновационного цикла и интересы участников. Стадии инновационного цикла и возможные инвесторы. Взаимодействие участников инновационной деятельности в цифровой экономике.

### **Тема 7. Предпринимательство в цифровой экономике**

Предпринимательская деятельность и предпринимательские способности в аспекте цифровизации экономики. История развития теории предпринимательства. Субъекты предпринимательской активности. Формы и функции предпринимательства в аспекте инноваций. Цель предпринимательской активности. Предпринимательский доход. Предпринимательская среда и пространство. Классификация предпринимательской деятельности. Черты предпринимателя как субъекта креативного процесса. Фирма как способ организации предпринимательской деятельности. Экономическая основа инновационного предпринимательства. Организационно-правовые формы. Образование и ликвидация предприятия. Малые и крупные предприятия в наукоемком бизнесе. Характеристики, преимущества малых и крупных предприятий. Интеграция малого и крупного предпринимательства.

### **Тема 8. Благоприятный климат инноваций, как основа индустриального развития и его оценка**

Благоприятный климат и факторы, его определяющие. Креативная активность как комплексный показатель оценки инновационного климата. Влияние цифровизации на инновационную активность. Факторы, определяющие инвестиционный климат. Развитие финансового рынка и его инфраструктуры. Фондовые биржи и виртуальные торговые площадки. Географические и демографические факторы, определяющие инновационный климат. Социальные аспекты инновационной активности. Экономическое влияние цифровизации на становление инновационного климата и на результаты инновационной деятельности.

### **Тема 9. Инфраструктура инноваций в цифровой экономике**

Состав и функции цифровой экономики в инновационной инфраструктуре. Элементы инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности: информационное обеспечение научно-технической и цифровой, инновационной деятельности; экспертиза (включая государственную) научно-технических и инновационных программ, проектов, предложений и заявок; система координации и регулирования развития научно-технической и инновационной деятельности; финансово-экономическое обеспечение научно-технической и инновационной деятельности; система производственно-технологической поддержки создания новой конкурентоспособной наукоемкой продукции и высоких технологий; сертификация наукоемкой продукции; система продвижения научно-технических разработок и наукоемкой продукции; система подготовки и переподготовки кадров для научно-технической, цифровой и инновационной деятельности.

Финансовая инфраструктура.

Производственно-технологическая инфраструктура.

Особенности развития цифровой и инновационной инфраструктуры в России. Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». Финансовая инфраструктура научной и инновационной деятельности: РФФИ и РГНФ, Российский фонд технологического развития, Фонд содействия, Венчурный инновационный фонд, РВК. Деятельность научных парков и технополисов в Российской Федерации.

### **Тема 10. Трансфер технологий.**

Трансфер технологий. Классификация трансфера технологий. Коммерциализация технологий. Направления коммерциализации интеллектуальной продукции. Объекты

коммерческого трансфера технологий. Формы коммерческой передачи информации. Некоммерческий трансфер технологий и его объекты.

Формы продвижения и реализации в аспекте цифровизации инноваций на рынке. Способы передачи технологии. Коммерческие и некоммерческие формы передачи технологии. Сопутствующие и самостоятельные формы передачи технологии.

Ценовая политика и коммуникационные инструменты рынка инноваций. Условия формирования цены.

Интеллектуальная собственность и нематериальные активы.

### **Тема 11. Государственное регулирование в условиях индустриальной революции**

Экономическая политика: цели и задачи. Инновационная политика государства. Политика в области инновационной деятельности как элемент системы индустриализации в аспекте государственного регулирования. Комплексная концепция научно-технического развития РФ в условиях цифровизации. Системная организация инновационной деятельности в РФ. Принципы государственной инновационной политики РФ.

Инновационное законодательство РФ. Специальная законодательная база об инновациях.

Инструменты регулирования и поддержки инновационной деятельности в аспекте индустриализации. Финансирование. Институты развития финансовой инновационной инфраструктуры.

#### **4. Тематический план**

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная
1	Эволюция промышленной политики, индустриализация и инновации	10	1	1		8
2.	Индустриализация и новая промышленная политика	10	1	1		8
3.	Генезис промышленной политики	8	-	-		8
4.	Цифровая трансформация в различных отраслях экономики	11	1	1		9
5.	Развитие региональной экономики в условиях цифровизации	8	-	-		8
6.	Индустриализация и циклическое развитие экономики. Технологические уклады	11	1	1		9
7.	Предпринимательство в цифровой экономике	8	-	-		8
8.	Благоприятный климат, как основа индустриального развития и его оценка	8	-	-		8
9.	Инфраструктура инноваций в цифровой экономике	11	1	1		9
10.	Трансфер технологий	9	-	-		9

11.	Государственное регулирование в условиях индустриальной революции	10	1	1		8
12	Подготовка к зачету	4				4
	Итого	108	6	6		96

## 5. Виды учебной деятельности

### ЛЕКЦИИ

#### Лекция 1.

##### **Эволюция промышленной политики, индустриализация и инновации**

1. Промышленная политика и её элементы. Принципы, функции и цели промышленной политики. Основные парадигмы.
2. Эволюция промышленной политики и индустриализация.
3. Творчество, как основа технологического развития. Рыночная и креативная экономика, модели рационального и креативного человека. Понятие инновационной экономики, зарождение теории инновационной экономики.
4. Теории постиндустриального общества, информационного общества, "общества знаний": Д. Белл, Л. Туроу, Э. Тоффлер, М. Фридмен, Ф. Хайек, Р. Арон, З. Бжезинский, П. Друкер.
5. Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества. Установление экономического контроля над технологиями.

#### Лекция 2.

##### **Индустриализация и новая промышленная политика**

1. Модели промышленной политики. Экспортноориентированная модель. Преимущества и недостатки экспортноориентированной модели.
2. Модель импортозамещения. Негативные и позитивные факторы возникающие при реализации модели импортозамещения.
3. Инновационная модель. Преимущества и недостатки инновационной модели.
4. Типы и инструменты промышленной политики. Прямые государственные инвестиции. Субсидии. Налоговые рычаги.

#### Лекция 3.

##### **Генезис промышленной политики**

1. Нормативно - правовые основы разработки и реализации промышленной политики. Современные позиции России на мировых товарных рынках.
2. Оценка правительственной программы 2020. Концепция «Индустрия - 4.0»  
Возможности и границы применения институциональных методов воздействия государства на экономику.
3. Основные возможности и барьеры экономического роста в условиях экономических санкций. Влияние процессов глобализации на содержание реформ.

#### Лекция 4.

##### **Цифровая трансформация в различных отраслях экономики**

1. Цифровая интеллектуальная платформа «промышленность будущего». Промышленная политика и структурные изменения в промышленности РФ.
2. Стратегическое планирование развития образовательной организации в контексте цифровой экономики. Современные тренды реализации финансового маркетинга в условиях цифровой экономики. Роль цифровых инновационных технологий в развитии предприятий торговли.
3. Перспективы блокчейна, криптовалюты и ICO в экономике страны.

## **Лекция 5.**

### **Развитие региональной экономики в условиях цифровизации.**

1. Угрозы и перспективы технологического развития региона в условиях глобальных вызовов. Тенденции и перспективы инновационного промышленного развития регионов.
2. Развитие отрасли телекоммуникаций в условиях цифровизации экономики. Банковские институты.

## **Лекция 6.**

### **Индустриализация и циклическое развитие экономики. Технологические уклады**

1. Технологические уклады. Взаимосвязь экономических циклов и инноваций в условиях цифровизации
2. Базисные инновации и технологические уклады. Кластеры, приоритетные направления развития науки, техники и технологий РФ
3. Этапы и стадии инновационного цикла, взаимодействие и интересы участников инновационной деятельности

## **Лекция 7.**

### **Предпринимательство в цифровой экономике**

1. Предпринимательские способности, субъекты инновационного предпринимательства, формы и функции, и основная цель.
2. Предпринимательская среда и пространство в цифровой экономике.
3. Фирма как способ организации предпринимательской деятельности.
4. Организационно-правовые формы инновационного предпринимательства.

## **Лекция 8.**

### **Благоприятный климат как основа индустриального развития и его оценка**

1. Инновационный климат как аксиома индустриального развития
2. Институциональный инструментарий совершенствования инновационного климата
3. Предпосылки и оценка инновационного климата локальной экономической системы
4. Формирование национальной инновационной системы (НИС).

## **Лекция 9.**

### **Инфраструктура инноваций в цифровой экономике**

1. Основные понятия инфраструктуры. Предмет, объекты инфраструктуры нововведений.
2. Типы инфраструктуры и их ключевые элементы в цифровой экономике
3. Особенности развития инновационной инфраструктуры в аспекте цифровизации российской экономики.

## **Лекция 10.**

### **Трансфер технологий**

1. Рынок новшеств и инноваций в цифровой экономике. Объекты и субъекты рынка.
2. Трансфер технологий. Коммерциализация технологий в цифровой экономике.
3. Интеллектуальная собственность и нематериальные активы

## **Лекция 11**

### **Государственное регулирование в условиях индустриальной революции**

1. Политика цифровизации РФ: цели и задачи.

2. Законодательство РФ. Государственные органы регулирования инновационной деятельности.
3. Инструменты регулирования и поддержки цифровизации и инновационной деятельности.
4. Финансирование развития инновационной деятельности в цифровой экономике.

## **Практические занятия и самостоятельная работа**

### **Практическое занятие 1.**

#### **Теоретические основы промышленной политики, индустриализации и инноваций**

##### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Промышленная политика, как основа технологического развития
2. Принципы и функции промышленной политики. Возникновение парадигм промышленной политики. Цели и её основные элементы.
3. Эволюция промышленной политики и индустриализация.
4. Рыночная и креативная экономика, модели рационального и креативного человека.
5. Теории инновационной экономики. Характеристики информационного общества.
6. Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества.

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

письменное задание, примерные вопросы:

1. Концептуальные основы и принципы промышленной политики.
2. Взаимосвязь между принципами и функциями промышленной политики.
3. Предпосылки и причины возникновения парадигм промышленной политики.
4. Основные цели промышленной политики и условия и факторы целеполагания
5. Виды промышленной политики в условиях глобализации экономики.
6. Установите различие между типами и инструментами промышленной политики
7. «Новая экономика», характеристики, условия возникновения и развития.
8. Основные черты информационной, «новой экономики». Сектора «новой экономики», показатели и критерии отнесения отрасли к «новой экономике».
9. Сравнительная характеристика компаний традиционной и «новой экономики», отличительные черты компаний «новой экономики».

### **Практическое занятие 2.**

#### **Основные элементы индустриальной политики.**

##### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Промышленная политика, как инструмент государственной стратегии развития народного хозяйства.
2. Экспортноориентированная модель. Преимущества и недостатки экспортноориентированной модели.
3. Модель импортозамещения. Негативные и позитивные факторы возникающие при реализации модели импортозамещения.
4. Инновационная модель. Преимущества и недостатки инновационной модели.
5. Типы и инструменты промышленной политики.
6. Технологический предел и технологический разрыв в условиях цифровизации.

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

Письменное задание. Темы для выполнения задания:



1. Западно - европейский" тип промышленной политики
2. Восточноазиатский тип промышленной политики.
3. Экспортноориентированная модель промышленной политики.
4. Модель импортозамещения в промышленной политике.
5. Инновационная модель промышленной политики в цифровой экономике.

**Темы для выполнения творческого задания.**

1. Соотношение национальных и общих (коммунитарных) элементов в развитии различных направлений политики ЕС
2. Факторы, определяющие курс евро, и прогноз движения курса евро/доллар/рубль.
3. Уроки опыта проведения экономической политики ЕС для России и СНГ.
4. Специфические особенности интеграционных процессов в Европе.
5. Приоритеты промышленной политики ЕС в условиях цифровизации.

1. Укажите наиболее полный правильный ответ.

К основным участникам модели основанной на знаниях относятся...

1. бизнес
2. бизнес, наука
3. бизнес, наука, государство
4. бизнес, наука, государство, общество

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

Функции участников ИД

Описание

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. потребление    | А. вложение денежных средств на реализацию этапов инновационного цикла |
| 2. создание       | Б. информационно - аналитическое обеспечение трансфера технологий      |
| 3. сопровождение  | В. разработка и создание технологии и/или ее отдельных элементов       |
| 4. инвестирование | Г. применение инноваций  |

1) 1А2Б3В4Г

2) 1Г2В3Б4А

3) 1Б2В3А4Г

4) 1В2Б3Г4А

**Практическое занятие 3.**

**Генезис промышленной политики**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Нормативно - правовые основы разработки и реализации промышленной политики. Современные позиции России на мировых товарных рынках.
2. Концепция «Индустрия - 4.0». Возможности и границы применения институциональных методов воздействия государства на экономику.
3. Динамика отраслей производства России в период экономических реформ и проблемы их развития.
4. Машиностроение: кризис технологического отставания. Черная металлургия: состояние и проблемы развития. Топливо-энергетический комплекс: состояние и проблемы развития. Политика импортозамещения и ее преимущества.
5. Основные возможности и барьеры экономического роста в условиях экономических санкций.

**Задания для самостоятельной работы**

Темы для письменных работ:

1. Концепция «Индустрия 4.0»
2. Доктрина современной промышленной политики США и Японии
3. Цели инструменты промышленной политики США и Японии
4. Основные проблемы и перспективы управления международной конкурентоспособностью с позиции США и Японии
5. Опыт формирования и реализации инновационного потенциала США и Японии
6. Прогнозирование и планирование развития промышленности США и Японии в условиях цифровой экономики.

#### **Практическое занятие 4.**

##### **Цифровая трансформация в различных отраслях экономики**

###### **Вопросы для обсуждения:**

1. Промышленная политика и структурные изменения в промышленности РФ.
2. Стратегическое планирование развития образовательной организации в контексте цифровой экономики. Современные тренды реализации финансового маркетинга в условиях цифровой экономики.
3. Роль цифровых инновационных технологий в развитии предприятий торговли.
4. Перспективы блокчейна, криптовалюты и ICO в экономике страны.

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

Темы для письменных работ:

1. Структура трендов и анализ тенденций развития отрасли телекоммуникаций в условиях цифровизации экономики.
2. Банковские институты: диалектика стимулирования миграционной политики территорий опережающего развития в условиях цифровой трансформации экономики.

**Кейс:** «Силловые машины»: цифровизация как средство выстраивания единой вертикали управления высокотехнологической компании

Компания ПАО «Силловые машины» (СМ). Входит в десятку мировых лидеров отрасли по объему установленного оборудования. Она обладает богатым опытом и компетенцией в области проектирования, изготовления и комплектной поставки оборудования для тепловых, атомных и гидроэлектростанций. Ключевая компетенция СМ — осуществление комплексных проектов под ключ в сфере электроэнергетики. Оборудование компании работает в 57 странах мира.

Исторически ПАО «Силловые машины» создавалось за счет постепенного объединения разнопрофильных энергомашиностроительных предприятий – сначала в холдинговое объединение относительно независимых производственных филиалов, а затем и в вертикально структурированную компанию. На современном этапе ПАО «Силловые машины» интегрируются с управленческими структурами «Северстали» – базовым предприятием основного акционера компании Алексея Мордашова. Где-то вслед за этими объединительными процессами, а где-то опережая их, шли и идут и процессы управленческой цифровизации, важной составной частью которых является автоматизация и IT-поддержка НИОКР-подразделений компании. Еще в 1998 году на Ленинградском металлургическом заводе (ЛМЗ), входящем ныне в «Силловые машины» началось внедрение системы SAP. В 2001 году внедрение SAP прошло на заводе «Электросила» и Заводе турбинных лопаток (ЗТЛ), которые впоследствии также вошли в состав ОАО «Силловые машины». Тогда эти внедрения носили локальный характер, не были интегрированы между собой и охватывали крайне ограниченный набор функций. После смены собственника предприятия в 2007 году (тогда крупнейшим акционером ОАО «Силловые машины» стал генеральный директор и владелец «Северстали» Алексей Мордашов) в компании провели оценку уровня внедренных систем и пришли к выводу, что «лоскутная» автоматизация не

отвечает выдвигаемым требованиям. Новый собственник поставил задачу централизации управления предприятием и его активами, что потребовало внедрения полномасштабной ERP-системы, основанной на унификации бизнес-процессов. Понятно, что специфика деятельности «Силовых машин» предъявляет высокие требования к стабильной работе ERP-системы. На производстве предприятия выполняется одновременно несколько тысяч заказов на изготовление энергетического оборудования, а циклы его производства длятся несколько лет. Значимость этих факторов обуславливает необходимость обеспечения для ERP-системы таких качеств, как сохранность исторических данных, высокую производительность расчетов и стабильную работу при постоянно растущем объеме обрабатываемой информации. Очевидно, что основной целью внедрения стало стремление акционеров оперативно и эффективно управлять бизнеспроцессами и снижать расходы на их выполнение, ускорять документооборот. В 2009 году был объявлен конкурс на внедрение ERP-системы, охватывающей все основные процессы в подразделениях и дочерних структурах «Силовых машин» с целью централизации управления по всем функциональным областям. Главной задачей корпоративного портального решения было поэтапное создание и поддержка единой интегрированной информационной среды филиалов, интегрирование программ и приложений, используемые на предприятиях, а также управлять удаленными объектами (представительства в зарубежных странах, площадки на строительстве электростанций). Сейчас ключевые бизнес-процессы СМ автоматизированы системой SAP ERP, и это решение охватывает большинство подразделений компании и насчитывает около 1,5 тыс. пользователей. Вторым по значимости и масштабу ИТ-проектом в «Силовых машинах» стало внедрение системы Teamcenter, продукта компании Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. (Siemens PLM). Эта система управления данными о продукте очень важна для «Силовых машин», так как существенная доля бизнеса у компании приходится на инжиниринг. В настоящее время реализуется проект PLM-системы, ориентированной на конструкторов, а также внедряется блок Teamcenter Manufacturing, который поможет создать описание технологии изготовления изделий. Основным инструментом деятельности конструкторов стали 3D-технологии. Активное внедрение 3D-моделирования диктуется рынком: все чаще заказчики энергетического оборудования включают в условия контракта требование предоставить электронную документацию, включая 3D-модели на отдельные узлы и компоновку оборудования. К тому же наличие 3D-модели изделия – обязательное требование для работы на многих современных многоосевых станках. 3D-технологии позволяют получать полную сборку в трехмерном виде и определять сопрягаемость всех узлов и деталей до того, как возможная ошибка будет найдена непосредственно в цехе на этапе производства. В качестве решения для проектирования был выбран лидер среди программных продуктов 3D-профиля фирмы Siemens PLM – NX. В рамках конструкторской подготовки производства специалисты «Силовых машин» используют систему управления конструкторскими данными – Siemens Teamcenter, позволяющую совместно работать с системой 3D-проектирования NX. На базе Teamcenter планируется создать не только удобную и функциональную платформу, но и вывести систему управления конструкторскими данными и контроля над конечным изделием на новый уровень. Сегодня руководитель проекта, видя макет сборки прямо в системе Teamcenter, может составить представление о текущей работе над проектом. (При подготовке кейса использованы материалы интервью с Пуляевым Владимиром Александровичем, директором по информационным технологиям ПАО «Силловые машины»).

## **Практическое занятие 5.**

### **Развитие региональной экономики в условиях цифровизации**

#### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Тенденции и перспективы промышленного инновационного развития регионов центральной России.

2.Тенденции и перспективы инновационного промышленного развития регионов Севера и Арктики.

3.Стратегии и проблемы развития Смоленского региона в условиях цифровизации экономики

### **Практическое занятие 6.**

**Индустриализация и циклическое развитие экономики. Технологические уклады**  
**Вопросы для обсуждения:**

1. Технологический предел и технологический разрыв.

2. Взаимосвязь экономических циклов и инноваций, длинные волны и циклы конъюнктуры.

3. Базисные инновации и технологические уклады.

**Задания для самостоятельной работы**

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

1. Снятие риска нереализуемости при данном уровне развития общих технологий - смысл этапа

1. Исследования

2. Разработки

3. Прототипирование

4. Малая серия

5. Серийное производство

2. Расположите в правильной последовательности стадии промышленного инновационного цикла:

А – внедрение технологий

Б – постановка бизнес задачи

В – создание технологий

Г – эксплуатация технологий

### **Практическое занятие 7.**

**Предпринимательство в цифровой экономике**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Предпринимательская деятельность в цифровой экономике. Формы и функции предпринимательства в условиях цифровизации.

2. Фирма в цифровой экономике, как способ организации предпринимательской деятельности.

3. Цифровизация и предпринимательская среда.

4. Организационно-правовые формы цифровизации инновационного предпринимательства.

**Задание для самостоятельной работы:**

1.Экономическая организация. Природа фирмы.

2.Создание собственного дела в цифровой экономике.

1. Укажите наиболее полный правильный ответ.

Бизнес, как участник процесса трансфера технологий может выступать в роли:

1. создателя инновационной продукции
2. создателя и потребителя инновационной продукции
3. создателя, потребителя инноваций и инвестора процесса их создания
4. создателя, потребителя инновационной продукции, эксперта и инвестора процесса их создания

### **Практическое занятие 8.**

#### **Благоприятный климат, как основа индустриального развития и его оценка**

##### **Вопросы для обсуждения:**

1. Благоприятный климат цифровизации и факторы, его определяющие.
2. Инвестиционный климат в условиях индустриального развития, инновационная активизация.
3. Социальные аспекты инновационной активности в цифровой экономике.

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

Темы для письменных работ:

1. Политическая ситуация и нормативно-правовые условия развития цифровой экономики и инноваций
2. Экономическое влияние инновационного климата на результаты цифровизации
3. Институциональный инструментарий, как основа индустриального развития.

### **Практическое занятие 9.**

#### **Инфраструктура инноваций в цифровой экономике**

##### **Вопросы для обсуждения:**

1. Инфраструктура рынка в условиях цифровизации.
2. Цифровизация и финансовая инфраструктура.
3. Цифровизация и производственно-технологическая инфраструктура.
4. Особенности развития инновационной инфраструктуры в России в условиях цифровой экономики

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

1. Цифровизация и инновационная инфраструктура в современной России
2. Инновации в цифровой экономике.

1. Укажите наиболее полный правильный ответ.

К субъектам инфраструктуры, основанной на знаниях можно отнести:

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

2. 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) 1A2B3B4Г	2) 1Г2B3B4A	3) 1B2B3A4Г	4) 1B2B3Г4A

### **Практическое занятие 10. Трансфер технологий**

#### **Вопросы для обсуждения:**

1. Трансфер и коммерциализация технологий в цифровой экономике.
2. Поведение фирм в условиях несовершенной конкуренции.
3. Технологическое развитие, интеллектуальная собственность и нематериальные активы.
4. Формы продвижения и реализации в условиях цифровизации.

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

1. Поведение фирм в условиях цифровой экономики.
2. Классический подход А. Смита и А. Маршалла. Теория Й. Шумпетера.
3. Модель Эрроу и ее модификации.

1. Выберите наиболее полный правильный ответ:

К формам трансфера технологий относится:

1. Предоставление высокотехнологичных услуг и выполнение НИОКР
2. Предоставление высокотехнологичных услуг и выполнение НИОКР; передача прав интеллектуальной собственности
3. Предоставление высокотехнологичных услуг и выполнение НИОКР; передача прав интеллектуальной собственности; организация производства конечной продукции
4. Предоставление высокотехнологичных услуг и выполнение НИОКР; передача прав интеллектуальной собственности; организация производства конечной продукции; выполнение государственного заказа

2. Оплата работ и/или услуг заказчика - смысл формы трансфера:

1. Предоставление высокотехнологичных услуг и выполнение НИОКР
2. Передача прав интеллектуальной собственности
3. Организация производства конечной продукции
4. Выполнение государственного заказа

3. Создание компании, которая будет выводить продукт - смысл формы трансфера:

1. Предоставление высокотехнологичных услуг и выполнение НИОКР
2. Передача прав интеллектуальной собственности
3. Организация производства конечной продукции
4. Выполнение государственного заказа

Кейс 1: «Световые Технологии»: внедрение CRM системы

"Световые Технологии" – лидер российского светотехнического рынка. Компания позиционирует себя не как производителя отдельно взятых осветительных приборов, а как

поставщика комплексных энергоэффективных светотехнических решений. Компания выпускает светотехнику как с традиционными источниками света, так и со светодиодами. Ее продукция представлена во всех нишах рынка технического света – офисный свет, а также промышленное, торговое и наружное освещение.

Выстроенная в компании система продаж изначально была ориентирована главным образом на работу с дистрибуторами. Доля прямых (проектных) продаж была невелика – в лучшие годы она не превышала 30-35%. В середине 2010-х годов руководство "Световых Технологий" осознало, что из-за такой структуры каналов продаж компания очень плохо знает своих конечных потребителей – кто именно закладывает те или иные выпускаемые "Световыми Технологиями" изделия в проекты зданий и сооружений и какими соображениями этот кто-то руководствуется при принятии решений. В изменившейся рыночной ситуации такая неосведомленность стала представлять угрозу стабильности бизнеса. Чтобы "взять на учет" каждого конечного потребителя (в случае "Световых Технологий" конечными потребителями являются проектировщики заводов, торговых комплексов, жилых микрорайонов и т.п.), нарастить долю прямых продаж и сделать сам процесс продаж прозрачным и управляемым, в 2015 году было принято решение внедрить CRM-систему. В качестве программного решения был выбран продукт Sales Force – один из самых популярных, престижных и дорогих на рынке. Это программное решение было приобретено и затем серьезно переработано силами самой компании. Первый этап его внедрения занял около трех лет и обошелся компании в сумму порядка 40 млн. рублей. Поначалу нововведение натолкнулось на открытое противодействие со стороны сотрудников коммерческого блока. Люди протестовали, во-первых, против дополнительного объема работы, который их обязали делать; во-вторых, многие отказывались отдавать наработанные контакты с потенциальными покупателями в общий доступ. "Теперь, если ты позвонил кому-то, соответственно, ты должен зарегистрировать [в системе] этот звонок; если ты договорился о чем-то – ты должен зарегистрировать это письмо [эту договоренность], – объясняет суть проблемы Михаил Кудинов, директор IT-департамента. – Это дополнительная работа, а кому интересна дополнительная работа?" Со временем противодействие коллектива удалось переломить. Этому поспособствовало, в частности, введение KPI, отражающих активность каждого продавца в работе с Системой. "Из-за того, что Система определенным образом наполнена, ты уже не можешь без нее. Ты понимаешь, что там твои контакты; ты понимаешь, что по проекту у тебя там вся информация зарегистрирована, то есть тебе нужно ей пользоваться, – поясняет Михаил Кудинов. – Плюс еще ввели KPI в части пользования Системой, то есть ты должен зарегистрировать за месяц не менее определенного числа событий. Будь добр зарегистрировать и написать про то, что ты с этим проектом работаешь".

Сейчас, по прошествии нескольких лет, компания оценивает достигнутый эффект в 70-80% от желаемого. Процесс совершенствования купленного цифрового решения продолжается, и процесс его внедрения тоже еще не завершен. Тем не менее, промежуточные итоги подвести уже можно. Во-первых, компания увеличила долю прямых (проектных) продаж в общем объеме реализации почти вдвое – до 66% и получила возможность отслеживать своих конечных потребителей – проектные организации и отдельных проектировщиков. "Раньше, два-три года назад, проектные [прямые] продажи у нас были на уровне 30-35%, то есть мы просто не знали того, куда пошли наши светильники. И вот в том числе для того, чтобы нам лучше понимать нашего конечного клиента, нам нужна была CRM-система. То есть нам важен человек, нам важен агент влияния – Иван Иванович Иванов в этом конкретном проектом институте, который заложил нас в семь или восемь проектов, вот с ним нам нужно работать". Получив четкий портрет своего конечного потребителя, компания теперь может анализировать его потребности и предпочтения, то есть "держат руку на пульсе" запросов рынка. "Один из современных трендов – все

бóльшая и бóльшая сегментация [рынка, на котором работает компания]. CRM-система дает возможность сегментировать клиентов более глубоко", – объясняет Михаил Кудинов. Второй, не менее значимый результат заключается в повышении степени прозрачности процесса продаж — от появления запроса до оформления заказа — для руководителей высшего и среднего звена. В любой момент времени руководитель любого уровня может зайти в Систему и получить реалистичное представление о том, сколько сделок какого объема в настоящий момент находятся в стадии проработки. "Единый experience клиента требует, чтобы была единая среда для этого: чтобы сопровождение от заявки до отгрузки было единое. И как раз CRM-система для этого предназначается, — поясняет Михаил Кудинов. — Имеется панель, можно посмотреть на то, в каком состоянии, сколько запросов, потерялись они или нет; сколько запросов перешло в заказы и так далее". Немаловажным следствием увеличения степени прозрачности процесса продаж стало повышение управляемости бизнеса в целом. И, наконец, третий результат. Появившаяся у руководства компании возможность прослеживать весь процесс продаж "от и до" позволила достоверно оценивать эффективность каждого конкретного сотрудника коммерческого блока. "CRM-система нужна для того, чтобы понять, насколько эффективен каждый человек и каждое подразделение, то есть, кто у тебя работает эффективно, а кто у тебя работает неэффективно. Какое подразделение из десяти запросов продает в пять, а какое из десяти запросов продает в один", — объясняет Михаил Кудинов. Для развития бизнеса "Световых Технологий" важно, что все обозначенные результаты и достижения работают на одну конечную цель — они способствуют повышению объемов продаж и укрепляют позиции компании на рынке. Почему так происходит? (При подготовке кейса использованы материалы интервью с М.А.Кудиновым, директором IT-департамента ООО МГК "Световые Технологии")

Кейс 2: Цифровые амбиции Siemens Ведущий германский промышленный концерн Siemens, основанный еще в 1847 г., – многопрофильный конгломерат, четыремя производственными подразделениями которого являются Industry, Energy, Healthcare, и Infrastructure&Cities (соответственно, представляющие четыре основные сферы ведения бизнеса, – электромашиностроение/электротехническую индустрию, промышленную энергетику, здравоохранение/медицину, и транспортные средства). В настоящее время два основных источника дохода Siemens (всего по итогам 2015 г. – более €75 млрд.) – приборы и оборудование для медицинской диагностики и различные системы и платформы промышленной автоматизации. Новая стратегия После принятия в 2014 г. новой стратегии развития компании Vision 2020 ее руководство значительно активизировало усилия по дальнейшей оптимизации и увеличению общей экономической эффективности деятельности концерна. Очень заметно за последние годы увеличились и инвестиции концерна в R&D: с 2014-го финансового года они ежегодно растут в среднем на 25% и в 2017 г. должны вплотную приблизиться к уровню в €5 млрд. (доля расходов компании на R&D в общем объеме выручки составила в 2016 г. 5,9%)<sup>83</sup>. При этом основной акцент в инвестиционной политике был сделан на трех ключевых направлениях – электрификации, промышленной автоматизации и цифровизации. Более того, топ-менеджеры немецкого гиганта в последние годы неоднократно заявляли о своем намерении целенаправленно укреплять в будущем позиции Siemens в качестве "глобальной цифровой компании". Одной из приоритетных задач, четко сформулированной в Vision 2020, является постепенное преобразование Siemens в «цифровое промышленное предприятие» (Digital Industrial Enterprise) за счет масштабного расширения предложения промышленных цифровых решений (специализированного ПО, а также комплексных цифровых сервисов и платформ)<sup>84</sup>. Так, руководство Siemens рассчитывает, что уже к началу следующего десятилетия среднегодовые темпы роста цифрового бизнеса компании будут регулярно исчисляться двузначными величинами, и именно эта составляющая станет главным драйвером ее будущего развития. В 2016 финансовом году общий доход Siemens от продаж



различных цифровых услуг составил более €1 млрд. и порядка €3,3 млрд. принесли ей программные решения и продукты (software solutions), что превысило показатели предыдущего года на 12%.

Направления удара: Облако, Интернет вещей и ИИ Главным козырем в линейке комплексных цифровых решений немецкого концерна в настоящее время является новая открытая облачная платформа Mind Sphere, которую с 2016 г. Siemens начал активно продвигать по всему миру. Как отметил в одном из своих недавних интервью президент и CEO компании Джо Кезер (Joe Kaeser), “цифровая платформа Mind Sphere является ключевым элементом нашей инновационной стратегии Vision 2020..” Руководство компании очень рассчитывает на быстрый рост объемов продаж облачной Mind Sphere в самых различных секторах промышленного производства. Для того, чтобы предложить в дальнейшем более полный набор различных возможностей анализа больших массивов данных при помощи Mind Sphere, Siemens в настоящее время активно сотрудничает с IBM: обе компании рассчитывают эффективно интегрировать в эту платформу инструменты и функции data-аналитики сервиса IBM Watson Analytics. По словам СТО компании Зигфрида Руссвурма (Siegfried Russwurm), одной из долгосрочных стратегических задач Siemens в сфере развития ЦТ является “новое переосмысление” общей теоретической концепции “интернета вещей” и ее перевод в практическую плоскость для различных типов и видов промышленного оборудования: внутри самой компании этот креативный подход называется “Web of Systems” (в буквальном смысле “паутина систем”, т.е. процесс массового соединения и взаимодействия друг с другом уже не обычных бытовых приборов и гаджетов, а сложных производственных комплексов и приборов). Процесс постепенного превращения Siemens в “оцифрованную компанию” в значительной степени стимулируется продуманной и эффективной образовательной политикой руководства компании: “Siemens сегодня является одной из крупнейших мировых частных компаний в сфере бизнес-тренинга, переподготовки и повышения профессиональной квалификации собственных сотрудников, а также средне-специального образования (dual education)”. В общей сложности на эти образовательные программы и курсы ежегодно компания тратит порядка \$280 миллионов. Наконец, еще одним очень важным недавним стратегическим решением руководства компании стал официальный запуск с 1 октября 2016 г. собственного инкубатора для перспективных стартапов – next47 (его название отсылает к году основания самой компании). Этот инкубатор венчурного типа, по замыслу его создателей, будет оказывать всемерное содействие практической реализации различных “подрывных идей” и новых технологий, в т.ч. в сфере разработок искусственного интеллекта и децентрализованных систем электрообеспечения. Компания планирует в течение ближайших пяти лет проинвестировать стартапы в этом инкубаторе на общую сумму около €1 млрд. Почему так происходит? [\\_\(https://roboticsandautomationnews.com/2017/01/04/siemens-says-it-wants-to-strengthen-its-position-as-a-digitalcompany/10037/](https://roboticsandautomationnews.com/2017/01/04/siemens-says-it-wants-to-strengthen-its-position-as-a-digitalcompany/10037/)  
[https://www.siemens.com/annual/14/en/download/pdf/Siemens\\_AR2014\\_Vision2020.pdf](https://www.siemens.com/annual/14/en/download/pdf/Siemens_AR2014_Vision2020.pdf)  
<https://roboticsandautomationnews.com/2017/01/04/siemens-says-it-wants-to-strengthen-its-position-as-a-digitalcompany/10037/>;  
<https://roboticsandautomationnews.com/2017/01/04/siemens-says-it-wants-to-strengthen-its-position-as-a-digitalcompany/10037/roboticsandautomationnews.com/2016/06/09/siemens-technology-boss-says-digitization-one-of-the-biggest-growth-drivers/4996/>  
<http://interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2016/ranking/siemens/engineering-a-strategy-for-longtermgrowth/> ).

88

## Практическое занятие 11

### Государственное регулирование в условиях индустриальной революции

#### Вопросы для обсуждения:

1. Экономическая и промышленная политика в области индустриализации.

2. Развитие цифровой экономики и государственные органы регулирования.
3. Законодательство РФ. Специальная законодательная база об инновациях и цифровизации.

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

1. Промышленная и инновационная политика государства, концепция 4.0.
2. Проблемы и перспективы цифровизации и в регионах России.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### ***Методические указания по подготовке студента к опросу***

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

*Подготовка к практическим занятиям.* Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

*Подготовка к тестированию.* Тестирование – один из методов контроля знаний студентов. Тест – это инструмент оценки того, в какой мере студент достиг предварительно поставленных целей. Для успешного выполнения теста студенту необходимо тщательно проработать темы, предусмотренные учебным планом. Ознакомление с рекомендованной литературой осуществляется в соответствии с общим планом прохождения учебной дисциплины

#### **Методические указания для подготовки эссе**

Написание эссе является важным заданием для студента. Цель написания эссе состоит в формировании у студента умения вырабатывать и корректно аргументировать свою точку зрения на новые для автора (а часто и объективно спорные) проблемы. То есть делать именно то, что составляет значительную часть практической работы любого экономиста.

Студент должен выбрать одну тему эссе из предлагаемых вариантов и написать соответствующую работу. Рекомендуемый размер эссе – 2-3 машинописных страницы.

Следует также иметь в виду, что многим темам эссе сознательно придан спорный

характер. Студенту не обязательно при этом придерживаться изложенной в учебнике или на лекции позиции. Важно лишь, чтобы аргументация была максимально сильной и убедительной.

Особое внимание при подборе тем эссе уделено получению студентами первичных навыков приложения теоретических положений к практике. Поэтому во многих случаях студенту полезно мысленно поставить себя на место экономиста-практика (руководителя государственного регулирующего ведомства, банка и т.п.) и писать текст как бы от его имени, с учетом его (или его организации) интересов.

Само написание эссе предполагает работу в спокойной домашней обстановке, когда есть возможность еще раз просмотреть учебную и научную литературу, сопоставить знания, полученные в разных частях курса, привлечь дополнительные источники информации. При написании эссе следует стремиться создать максимально сжатый текст, затрагивающий, однако, все основные аспекты проблемы.

Помимо заранее запланированных тем студент может самостоятельно предложить проблему для обсуждения и написать эссе на свободную тему.

Наиболее высоко будут оцениваться эссе на реальном российском материале. К эссе предъявляются следующие требования.

- эссе должно описывать особенности реализации какой-либо теоретической закономерности в России;
- допускается использование только реальных примеров. Необходимо обязательно указать источник информации (номер журнала и страницы, где напечатана соответствующая статья; адрес интернет-сайта и т.п.).

Примерная структура эссе:

- начало эссе - краткое изложение сути вопроса, проблемы; обоснование актуальности выбора данной темы, формулирование цели раскрытия темы;

- основная часть эссе – изложение видения путей решения проблемы; раскрытие темы на основе обработанного собранного материала, формулирование промежуточных положений и выводов, их аргументация;

- конец эссе - резюме автора эссе по конкретному вопросу, проблеме; обобщение и аргументированные выводы по теме; прогноз, в котором четко обозначены собственные позиции автора.

В эссе обязателен список использованной литературы и ссылка на используемые источники информации по общепринятым правилам.

В соотношении реферативной и исследовательской частей первая не должна превышать 50%. В случае простого реферирования эссе либо не оценивается, либо оценивается минимальным количеством баллов.

Требования к оформлению эссе

Эссе начинается с титульного листа, считающегося первой страницей. На титульном листе номер страницы не ставится. План в эссе не обязателен, так как структура плана предполагает введение и заключение, а также деление основного вопроса на подвопросы, что в эссе сделать, как правило, затруднительно. Объем эссе не позволяет писать подробные введение и заключение на нескольких страницах. В начале эссе можно ограничиться одной или несколькими фразами, вводящим читающего в курс рассматриваемого вопроса. Вместо заключения достаточно сформулировать вывод, к которому пришел автор в результате рассуждений. В эссе обязательно должен быть список использованных нормативных правовых актов и литературы.

Требования по оформлению титульного листа, сносок, списка литературы в эссе такие же, как для рефератов, курсовых работ и выпускных квалификационных работ. Текст должен быть сброшюрован.

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений.

### **Методические указания к решению задач**

Решение задач помогает лучшему усвоению теоретических знаний и способствует квалифицированной подготовке студентов к их будущей профессиональной деятельности.

Необходимым условием успешного решения задач является предварительная подготовка студентов к занятиям. Студентам следует тщательно изучить соответствующий материал в учебниках, специальную литературу по рассматриваемым вопросам, внимательно проанализировать рекомендованный нормативный материал.

Решение задач должно быть полным и развернутым и состоять из трех этапов:

1. Анализ ситуации. На данном этапе необходимо, прежде всего, уяснить содержание задачи.
2. Оценка ситуации. Для этого студент должен определить значение фактических обстоятельств, упомянутых в задаче. Расчеты.
3. Формулировка выводов.

### **Методические указания по подготовке к зачету**

Основное в подготовке - повторение всего учебного материала дисциплины, по которой предстоит сдавать зачет.

При зачете необходимо повторить весь материал по дисциплине. Для лучшего запоминания можно выписать себе основные положения или тезисы каждого раздела изучаемой дисциплины.

Рекомендуется отрепетировать вид работы, которая будет предложена для проверки знаний – прорешать схожие тесты или задачи, составить ответы на вопросы, проговорить устное выступление.

Рекомендуется начинать подготовку к зачету заранее, и, в случае возникновения неясных моментов, обращаться за разъяснениями к преподавателю.

Ключевым моментом в облегчении подготовки к зачету является активная работа студентов на занятиях (внимательное прослушивание и тщательное конспектирование лекций, активное участие в практических занятиях) и регулярное повторение материала и выполнение домашних заданий. В таком случае требуется минимальная подготовка.

### **Контроль самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям, зачету и экзамену. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины.

При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются практические навыки, столь важные для последующей подготовки и защиты выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности студента.

Организация СРС ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Для организации и контроля самостоятельной внеаудиторной работы студентов в течение семестра организуется обязательное прохождение студентами контрольных тестов по темам дисциплины с последующим обсуждением полученных результатов с преподавателем.

Самостоятельная работа реализуется в следующих формах

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях (при выполнении заданий);
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей и т.д.;
- в индивидуальной работе при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Самостоятельная работа студентов предполагает следующие виды отчетности:

- подготовку и написание реферата, докладов, коротких сообщений и других письменных работ на заданные темы,
- выполнение заданий разнообразного характера;
- тестирование.

Целью текущего контроля самостоятельной работы студентов является проверка ритмичности работы студентов, оценка усвоения теоретического, практического материала и приобретенных знаний, умений и навыков.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- опроса студентов на практических занятиях;
- отчетности студентов по результатам выполнения и защиты индивидуальных заданий, самостоятельной работы в соответствии с программой дисциплины;
- выполнения тестовых заданий;
- ежемесячной аттестацией студентов по результатам их работы на семинарских занятиях, выполнения заданий по теоретическому и практическому материалу.



			<p>финансирования и обосновывать экономическую эффективность их привлечения (ПК-1).</p> <p><b>Владеет:</b> методами выбора форм и вариантов инвестиций цифровизации всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему. Достижение эффекта от воплощения концепции «Индустрия 4.0» в инновационную деятельность в цифровой экономике; приемам определения перспективных для венчурного финансирования объектов и технологий, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; способностью собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально - экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1)</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p><b>Не умеет</b> выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в аспекте индустриализации и цифровизации экономики, обосновывать способы их решения, оценивать и анализировать ожидаемые результаты расчетов; характеризовать различные источники финансирования и обосновывать экономическую эффективность их привлечения (ПК-1).</p> <p><b>Не владеет:</b> методами выбора форм и вариантов инвестиций цифровизации всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему. Достижение эффекта от воплощения концепции «Индустрия 4.0» в инновационную деятельность в цифровой экономике; приемами определения перспективных для венчурного финансирования объектов и технологий, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; способностью собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расче</p>
--	--	--	---

				та экономических и социально - экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1)
--	--	--	--	---



## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (ПРИМЕРЫ)**

### **I. Тестовое задание (пример)**

**1.** Что лежит в основе коротких промышленных циклов, в соответствии с теорией Н. Д. Кондратьева?

- (1) смена пассивной части капитала
- (2) смена активной части капитала
- + (3) рыночные конъюнктурные изменения по отношению к определенным видам продукции

**2.** Сколько технологических укладов выделяет экономист С. Ю. Глазьев?

- (1) три
- (2) один
- (3) семь
- + (4) пять

**3.** Какая из научных теорий, разработанных Й. Шумпетером, нашла свое непосредственное применение в технологическом развитии инноватике?

- (1) теория циклов общественного развития
- (2) теория циклов экономического роста
- + (3) теория длинных, средних и коротких циклов деловой активности
- (4) теория длинных волн, или больших циклов конъюнктуры

**4.** Результаты исследований каких ученых легли в основу современной теории технологий инноватике?

- + (1) Й. Шумпетера
- (2) К. Маркса
- (3) Н. Д. Кондратьева
- (4) Н. И. Бухарина

**5.** Что первично новшество или инновация?

- (1) инновация
- + (2) новшество

**6.** Какая эффективность означает эффективную организацию производства в соответствии с современными принципами и подходами управления?

- (1) маркетинговая
- (2) эффективность
- (3) внешняя эффективность
- + (4) внутренняя эффективность

**7.** В результате развития какие технологии инновации обеспечивают значительные преимущества и улучшения, но не базируются на принципиально новых технологиях и подходах?

- (1) модифицирующие (инкрементальные) инновации
- (2) прорывные инновации
- + (3) улучшающие (дистинктивные) инновации

**8.** Какое из определений наиболее точно выражает сущность понятия «технологический уклад» в экономике?

- + (1) единый технический уровень производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками однородных ресурсов, базирующихся на общих ресурсах рабочей силы и общем

научно-техническом потенциале

(2) наиболее высокий технический уровень производства, максимальный уровень переработки и использования ресурсов, наиболее высокий уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала

(3) преобладающий технический уровень производства, средняя степень переработки и использования ресурсов, средний уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала

**9. Какой компонент сферы в аспекте индустриализации и инновационной деятельности представляет собой связующее звено между предыдущими элементами и рынком конкуренции инноваций?**

(1) рынок конкуренции инноваций

(2) рынок научно-технического персонала

+ (3) инновационная инфраструктура

**10. Какие исследования имеют целью решение конкретных практических задач развития?**

+ (1) прикладные исследования

(2) разработки

(3) фундаментальные исследования

**11. Какая эффективность означает эффективную организацию производства в соответствии с современными принципами и подходами управления?**

(1) маркетинговая

(2) эффективность

(3) внешняя эффективность

+ (4) внутренняя эффективность

**12. Укажите название фазы развития технологического уклада на кривой его жизненного цикла**

(1) монополия

+ (2) зарождение

(3) угасание

(4) доминирование

### **Критерии оценки уровня овладения студентами компетенциями использованием теста по учебной дисциплине.**

Оценка		Характеристики ответа студента
Отлично	Зачтено	86-100% правильных ответов
Хорошо		76-85%
Удовлетворительно		51-75%
Неудовлетворительно	Не зачтено	Менее 50%

## **II. Тематика эссе**

**1. Индустриализация в современных условиях развития**

2. Исторические этапы развития прямого государственного воздействия на промышленность.

3. Прямые методы регулирования - доминанты промышленной политики в большинстве промышленно-развитых стран.

4. Этапы развития "прямых" средств исправления и улучшения структуры промышленности. Преимущества и недостатки "прямых" средств воздействия на промыш-

ленность.

5. Исторические этапы косвенных методов регулирования промышленности. Факторы, определяющие эффективность "прямых" средств и косвенных методов регулирования промышленности.

6. Экспортноориентированная модель. Преимущества и недостатки экспортноориентированной модели. Модель импортозамещения.

7. Негативные и позитивные факторы возникающие при реализации модели импортозамещения.

8. Инновационная модель. Преимущества и недостатки инновационной модели. Типы и инструменты промышленной политики.

9. Прямые государственные инвестиции. Субсидии. Налоговые рычаги.

10. Изменения структуры экономики за два последних десятилетия

11. Институциональные факторы, определяющие экономическое развитие промышленности.

12. Потенциал политики формирования кластеров для повышения международной конкурентоспособности.

13. Проблемы отечественного машиностроения начала XXI века. Особенности и направления государственной научно - технической политики в России.

14. Франчайзинг как форма быстрого развития малого бизнеса.

15. Анализ риска и неопределенности инновационных проектов.

16. Финансовое и материальное обеспечение инновационной деятельности.

17. Анализ инновационной активности в России и пути ее повышения

18. Венчурный бизнес и перспективы его развития в России

19. Стимулы и антистимулы технологического роста в российских компаниях

20. Барьеры и технологическое отставание промышленности

#### **Критерии оценивания эссе**

«**Зачтено**» – эссе соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема эссе раскрыта полностью, четко выражена авторская позиция, имеются логичные и обоснованные выводы. Эссе написано с использованием большого количества нормативных правовых актов на основе рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также иной литературы, чем та, что предложена в Программе соответствующей учебной дисциплины. На высоком уровне выполнено оформление работы.

«**Не зачтено**» – тема эссе не раскрыта; материал изложен без собственной оценки и выводов; отсутствуют ссылки на нормативные правовые источники. Имеются недостатки по оформлению работы. Текстуальное совпадение всего эссе с каким-либо источником, то есть – плагиат.

#### **III. Задания для рефератов (докладов) по курсу:**

1. Цифровая экономика – новая мировая парадигма управления экономическими процессами
2. Программа «Цифровая экономика» как новое направление развития
3. Цифровая трансформация как основной механизм цифровой экономики
4. Цифровая трансформация в странах мировой экономической системы
5. Риски и потенциальные возможности цифровой трансформации экономических процессов в России
6. Цифровая платформа – новый механизм цифровой логистики
7. Применение технологий распределенного реестра («блокчейн»)
8. Системы и технологии автоматической идентификации. Штриховая и радиочастотная (RFID) идентификация.
9. «Интернет вещей» и экономика.

10. Робототехника и беспилотный транспорт в экономике
11. Беспроводные информационные сети в экономике.
12. Интеллектуальные системы контроля информации в экономике.
13. Информационные технологии маркетинга и менеджмента.
14. Управление отношениями с потребителями.
15. Электронный документооборот. Стандарты, средства и преимущества электронного документооборота.
16. Корпоративные информационные сети и системы.
17. Информационные технологии в государственных органах
18. Платежные информационные системы и цифровая экономика.
19. «Быстрые платежи» и новые банковские технологии
20. Международные и отечественные проекты.

#### **Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата**

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 5 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 5 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - владение понятийным аппаратом; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 5 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Выводы по изложенной информации с указанием практической значимости работы Макс. – 5 баллов	- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
5. Соблюдение требований к оформлению Макс. – 5 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
6. Грамотность Макс. - 5 баллов	- грамотность и культура изложения; - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.
7. Приложения – фотографии, схемы, чертежи, карты, статистические данные, диаграммы) Макс. – 5 баллов	- наличие материалов, содержательно иллюстрирующих и дополняющих текст реферата; - приложения оформлены в соответствии с требованиями

## Оценивание реферата

Реферат оценивается по балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

25 и более баллов – «отлично» (зачтено);

19 – 24 баллов – «хорошо» (зачтено);

15 – 18 баллов – «удовлетворительно» (зачтено);

менее 15 баллов – «неудовлетворительно» (не зачтено).

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала

## IV. Задания для итоговой работы и критерии её оценки

**Задание 1.** Собрать материалы о структуре, темпах роста промышленности за годы коренной перестройки экономики страны

1. структура промышленного производства
2. товарная структура общественного производства
3. структура материального производства
4. структура промышленного производства

Верно ли что: В товарной структуре происходит последовательное и достаточно значительное снижение объема производства товар?

**Задание 2.** Провести содержательный анализ темпов и основных пропорций экономического развития за годы коренной перестройки экономики страны. Ответить на вопросы:

Каковы были темпы прироста промышленности и ее структурных составляющих за рассматриваемый период?

Устраивают ли Вас сложившиеся в последние годы темпы роста промышленного производства?

Каковы темпы прироста отдельных отраслей экономики РФ?

Какие недостатки Вы видите в динамике российской промышленности?

**Задание 3.** Готов ли бизнес к Индустрии 4.0? Необходимо ответить на следующие вопросы да/нет (1 или 0) и суммировать результат.

1. Данные обо всех бизнес-процессах предприятия постоянно фиксируются и записываются на цифровые носители?
2. Собранные данные передаются в режиме реального времени в единый центр?
3. Из полученных данных формируется цифровая модель вашего предприятия?
4. Полученные данные интегрируются в big data?
5. Big data используются для аналитики и предсказания сценарной логики?
6. Автоматические решения, принятые на основании полученных данных, сразу же внедряются в режиме реального времени?
7. Ваши предложения?

**Критерии оценки** по результатам ответов:

6 — Вы уже часть глобальной цифровой экономики.

3-5 — Отличный результат для успешной компании.

1-2 — Уже неплохо. Главное не останавливаться на достигнутом.

0 — У вас еще есть время начать. Немного, но есть.

**Задание 4.** Какое из определений наиболее точно выражает сущность понятия "технологический уклад" в экономике?

1. преобладающий технический уровень производства, средняя степень переработки и использования ресурсов, средний уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала;
2. наиболее высокий технический уровень производств, максимальный уровень переработки и использования ресурсов, наиболее высокий уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала;
3. единый технический уровень производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками однородных ресурсов, базирующихся на общих ресурсах рабочей силы и общем научно-техническом потенциале.

#### ***Критерии оценки итоговой работы***

Оценка	Характеристики ответа студента
Зачтено	Проведен содержательный анализ, дан верный ответ на теоретические вопросы. Студент глубоко усвоил теоретический материал, логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, правильно делает выводы.
Не зачтено	Проведен не полный анализ, дан неполный ответ на теоретические вопросы, пояснения и выводы отсутствуют

### **ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка знаний и полученных навыков определяется путем обобщения результатов тестовых заданий, выполнения итоговой работы, рефератов(докладов), эссе.

Оценка «зачтено» ставится, если студент последователен в изложении материала, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. Оценка «не зачтено» ставится студенту который *не выполнил более 50% общего объёма учебной работы*, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования РФ и программой кафедры, студенту, который не разобрался в основных аспектах учебного курса, допускает в ответе существенные ошибки и не способен пояснить или уточнить изученный материал, а также студенту, который не знает основных определений, непоследователен в изложении материала, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

##### **Основная литература**

1. Трофимов В. В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Учебник для вузов. Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург). 2020. ЭБС [ЮРАЙТnoreply@biblio-online.ru](mailto:ЮРАЙТnoreply@biblio-online.ru) <https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii>
2. Гаврилов Л.П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе: учебник для бакалавров/Л.П.Гаврилов.-М.:Издательство Юрайт, 2019.- 372 с. ЭБС [ЮРАЙТnoreply@biblio-online.ru](mailto:ЮРАЙТnoreply@biblio-online.ru). <https://biblio-online.ru/viewer/innovacionnye-tehnologii-v-kommercii-i>

### Дополнительная литература

1. Карпова С.В. Инновационный маркетинг. Учебник для вузов/2-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов/С.В.Карпова.- Москва. Издательство Юрайт, 2020.474с. ЭБС ЮРАЙТnoreply@biblio-online.ru. <https://biblio-online.ru/viewer/innovacionnyy-marketing-457376#page/1>

2. Назин К.Н., Кокурин Д.И., Агабеков С.И. Инновационная политика. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры/ Под ред. Назина К.Н., Кокурина Д.И., Агабекова С.И. -М.:Издательство Юрайт, 2019.-232 с. ЭБС ЮРАЙТnoreply@biblio-online.ru. <https://biblio-online.ru/viewer/innovacionnaya-politika>

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

1. Университетская информационная система «Россия» –<http://uisrussia.msu.ru>.  
<https://www.biblio-online>.
2. ЭБС ЮРАЙТnoreply@biblio-online.ru
3. База данных Евростата. Электронный ресурс:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения: 25.04.2017).
4. Enterprises making slow progress in adopting ICT for e-business integration. Электронный ресурс Евростата:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/>
5. Промышленный портал - [www.promportal.pro](http://www.promportal.pro)
6. Промышленный портал России и СНГ [beconected.com/](http://beconected.com/) - [www.beconected.com](http://www.beconected.com)

## 8. Методические указания по освоению дисциплины

### *Методические указания при подготовке вопросов для обсуждения*

Вопросы для обсуждения являются обязательным этапом при подготовке к практическому занятию. На занятии представляются в форме устного ответа. При подготовке следует использовать лекционный материал, учебную литературу, информационные технологии. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с дополнительной литературой. Готовясь к занятию, к устному ответу студент должен:

- ознакомиться с общим планом вопросов для обсуждения;
- внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме;
- с незнакомыми, новыми, сложными терминами и понятиями следует ознакомиться, обращаясь к учебной литературе, словарям, энциклопедии либо используя информационные ресурсы;
- выделить в рассматриваемой теме самое главное и сосредоточить на этом основное внимание при подготовке;
- ознакомиться с нормативными правовыми актами, либо документами регламентирующими изучаемый вопрос (например с Национальной программой «Цифровая экономика России»);
- законспектировать рекомендуемую литературу,
- внимательно осмыслить фактический материал и сделать выводы;
- отразить связь выступления с предшествующей темой или вопросом.

Устный ответ на каждый вопрос из плана занятия должен быть доказательным и аргументированным, студенту нужно уметь отстаивать свою точку зрения, использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу. Выступление

выстраивать в соответствии с логикой материала, аргументированно, правильно и содержательно использовать понятия и термины, грамотно и полно отвечать на заданные вопросы, суметь сделать выводы и показать значимость данной проблемы для изучаемого курса.

Активно участвуя в обсуждении проблем на практических занятиях, студенты учатся последовательно мыслить, логически рассуждать, внимательно слушать своих товарищей, принимать участие в спорах и дискуссиях.

### ***Методические указания по выполнению компьютерной презентации***

Презентация – удобный и современный способ демонстрации учебного материала, с использованием мультимедийных технологий. Она позволяет на новом более качественном уровне подготовить индивидуальные проекты, выполнить аналитические задания, доклады, демонстрации выполненного группового проекта и т.д.

С помощью презентации можно легко реализовать коммуникативную задачу обучения, провести практическое занятие или лекцию. Приложение MS PowerPoint 2007-10 позволяет создавать презентации, определять способы вывода их на экран и поддерживает многие другие операции над слайдами, которые могут содержать не только текстовые, графические или табличные сведения, но и звуковые и видео фрагменты (т.е. быть мультимедийными).

Презентация состоит из множества слайдов (страниц), которые хранятся в одном файле. Презентации можно представлять в электронном виде, распечатывать в виде раздаточного материала (копии всех слайдов) или прикрепить через Интернет на странице изучаемого курса в системе дистанционного обучения Moodle.

Каждый слайд презентации обладает свойствами, которые влияют на его отображение во время демонстрации: размер слайда, разметка слайда (расположение заголовков, текста и объектов на слайде), шаблон оформления (дизайн слайда), эффект перехода от слайда к слайду. На каждом слайде можно разместить разные объекты

Создание презентации состоит из трех этапов:

#### **1. планирование:**

Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение темы выбранной для подготовки в виде презентации, сбор и подготовка необходимой информации, формирование структуры и логики подачи материала.

#### **2. разработка**

Разработка презентации включает в себя графическую и информационную составляющие.

В графической составляющей необходимо:

- определиться с графическим материалом;
- фоном при этом текст на этом фоне должен быть хорошо читаем;
- эффектами, звуком (при использовании видео материалов);
- выбрать оптимальный размер шрифта;
- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;



- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.

В информационной составляющей необходимо:

- осуществить поиск и переработку информации по теме;
- выбрать наиболее существенную и важную, определить основные понятия, формулы, числовые данные и т.д.;
- не перегружать слайды текстовой информацией;
- оратор должен хорошо ориентироваться в информации, для чего необходимо изучить учебную литературу, дополнительные источники и т.д.;
- речь должна быть грамотной не монотонной.

### 3. репетиция презентации.

Репетиция презентации – это проверка и доведение до логического завершения созданного продукта. Вы проверяете – насколько удачно «смонтировали» материал, насколько уместны переходы от слайда к слайду. Репетиция позволяет как бы посмотреть на себя со стороны, определить время на подачу материала и откорректировать данный важный фактор, проверить насколько презентация эффективна, содержательна, информативна, понятна аудитории, достигнута ли намеченная цель.

Данный курс предполагает активное применение мультимедийной формы выполнения заданий и подготовки к практическому занятию.

*Например:*

*Задания для самостоятельной работы в виде презентации*

Проанализируйте государственные программы:

- ФЦП "Электронная Россия"

## 9 Перечень информационных технологий

KasperskyEndpointSecurity 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.

## 10. Материально-техническая база

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лекционные аудитории ауд. 519. учебного корпуса № 2; Стандартная учебная мебель (26 учебных посадочных мест), стол и стул для преподавателя – по 1 шт. Доска настенная одноэлементная – 1 шт.	Мультимедиапроектор BenQ – 1 шт. Ноутбук Lenovo – 1шт. Колонки Genius – 1 шт. Доска настенная одноэлементная – 1 шт. Мультимедиапроектор BenQ – 1 шт. Ноутбук Lenovo – 1шт. Программное обеспечение: Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно)

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30**

**Владелец: Артеменков Михаил Николаевич**

**Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023**