

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.05.2023 17:11:05  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f99c673078af1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Высшая школа промышленной политики и предпринимательства**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Менеджмент наукоемких производств**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧ для направления подготовки/специальности:**

**38.04.01 «Экономика»**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Менеджмент наукоемких производств» является формирование теоретических знаний, практических навыков и умений по управлению производством в наукоемких отраслях экономики.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Менеджмент наукоемких производств» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
		УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
УК-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
		УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения
		УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
		УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		УК-2.5. Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля
ПК-1	Способность управлять процессами стратегического и тактического планирования и организации деятельности организации с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий	ПК-1.2. Способен осуществлять стратегическое планирование деятельности организации с использованием современных цифровых технологий

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Менеджмент наукоемких производств» относится к дисциплинам по выбору.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Менеджмент наукоемких производств».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Микроэкономика (продвинутый курс) Макроэкономика (продвинутый курс) Машинное обучение в задачах прикладной экономики Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений Анализ рисков на основе больших данных Цифровая экономика Маркетинговая аналитика на основе больших данных Управление процессами на основе больших данных	Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов Управление инвестициями Управление и анализ бизнес-процессов Антикризисное управление и реинжиниринг организации Управление и анализ бизнес-процессов Теория и практика принятия управленческих решений Cloud technologies in the digital economy / Облачные технологии в цифровой экономике Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня Сбор, обработка и хранение данных

			<p>Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)</p> <p>Вероятностные модели в экономике</p> <p>Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг (Agile)</p> <p>Прикладные модели и методы в поведенческой экономике</p> <p>Цифровые методы анализа данных</p> <p>Большие данные в бизнес-интеллекте</p>
УК-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений</p> <p>Анализ рисков на основе больших данных</p> <p>Цифровая экономика</p> <p>Маркетинговая аналитика на основе больших данных</p>	<p>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов</p> <p>Управление инвестициями</p> <p>Управление и анализ бизнес-процессов</p> <p>Теория и практика принятия управленческих решений</p> <p>Cloud technologies in the digital economy / Облачные технологии в цифровой экономике</p> <p>Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня</p> <p>Сбор, обработка и хранение данных</p> <p>Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)</p> <p>Вероятностные модели в экономике</p> <p>Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг (Agile)</p> <p>Прикладные модели и методы в поведенческой экономике</p> <p>Цифровые методы анализа данных</p> <p>Большие данные в бизнес-интеллекте</p>

ПК-1	Способность управлять процессами стратегического и тактического планирования и организации деятельности организации с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий	Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений Машинное обучение в задачах прикладной экономики	Управление и анализ бизнес-процессов
------	---	---	--------------------------------------

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Менеджмент наукоемких производств» составляет 3 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)
		3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36	36
в том числе:		
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	45	45
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27	27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>
	зач.ед.	<b>3</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание темы	Вид учебной работы*
Управленческие особенности наукоемких и высокотехнологичных производств	Понятие наукоемкой отрасли. Признаки отнесения отраслей к наукоемким и высокотехнологичным. Перечень наукоемких и высокотехнологичных отраслей. Показатели наукоемкости и наукоотдачи. Эволюция наукоемких отраслей.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание темы	Вид учебной работы*
	Длинные волны Н.Д. Кондратьева. Теория инновационного развития Й. Шумпетера. Экономические уклады (Д.С. Львов и С.Ю. Глазьев).	
Управление жизненным циклом инноваций и наукоемкой продукции	Понятие жизненного цикла технологий. Технологический предел, технологический разрыв. Технологическая ловушка. Жизненный цикл изделия. «Зодиакальная» модель жизненного цикла технологий и ее использование для стратегического планирования. Уровни готовности технологий и стратегии их финансирования.	ЛК, СЗ
Управление компетенциями в наукоемкой компании	Наукоемкая компания – персонализированный бизнес. Управление знаниями как инструмент развития человеческих ресурсов. Понятие и классификация компетенций. Управление компетенциями в наукоемкой компании. Институциональные фильтры и основные противоречия управления компетенциями. Стратегии управления ключевыми и уникальными компетенциями как основа поддержания конкурентоспособности компании.	ЛК, СЗ
Управление изменениями наукоемкого производства	Управление изменениями – неотъемлемая часть менеджмента наукоемкого производства. Управление внутренней средой: технологиями, персоналом и цепочкой создания ценности. Управление внешней средой: хозяйственными связями, структурой и конъюнктурой рынка. Управление процессом принятия решений в меняющихся условиях. Оценка эффекта от произведенных изменений в наукоемкой компании.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

Электронные учебные материалы, используемые преподавателями в образовательном процессе, мультимедийные презентации, банк тестовых заданий и др. представлены на портале в ТУИС.

№ п.п.	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Перечень основного оборудования
1.	Миклухо-Маклая, 6, каб.421	1 проектор, Точка доступа WiFi
2.	Миклухо-Маклая, 6, каб.419	1 проектор, Точка доступа WiFi
3.	Миклухо-Маклая, 6, каб.436	1 проектор, Точка доступа WiFi
4.	Миклухо-Маклая, 6, каб.438	1 проектор, Точка доступа WiFi

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Горидько Н.П., Нижегородцев Р.М. Управление экономическими системами: Учебное пособие – М.: НИПКЦ Восход-А, 2022. – 162 с. DOI: 10.30826/93055-479-3.
2. Горидько Н.П., Нижегородцев Р.М. Управление деловыми коммуникациями: учебно-методическое пособие. – М.: РУДН, 2020. – 104 с.
3. Нижегородцев Р.М. Методология принятия инновационных решений: учеб. Пособие. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2018. – 178 с.
4. Нижегородцев Р.М. Экономика инноваций. 2-е изд., ипр. и доп. – М.: Русайнс, 2016. – 154 с.
5. Тюлин А.Е. Основы управления инновационными процессами в наукоемких отраслях промышленности (теория): монография / А.Е. Тюлин, А.А. Островская, А.А. Чурсин; под общ.ред. А.А. Чурсина. – М.: Инновационное машиностроение, 2015. – 290 с.

*Дополнительная литература:*

1. Варшавский А.Е. Наукоемкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России // Экономическая наука современной России. – 2000. – № 2. – С. 61-83.
2. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития и интеграции на основе становления шестого технологического уклада // Партнерство цивилизаций. – 2013. – № 1-2. – С. 195-232.
3. Горидько Н.П. Проблемы менеджмента наукоемких компаний с государственной собственностью // Управление инновациями – 2019: материалы международной научно-практической конференции / Под ред. Р.М. Нижегородцева, Н.П. Горидько. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2019. – С. 155-158.
4. Горидько Н.П., Нижегородцев Р.М. Управление компетенциями в наукоемкой компании в условиях стратегии приоткрытых инноваций // Вопросы новой экономики. – 2019. – № 1 (49). – С. 26-34.
5. Горидько Н.П., Чорою А.Е. Показатели наукоемкости и наукоотдачи: теория и дискуссионные моменты // Экономика и управление: проблемы и решения. – 2019. – № 3, том 7 (87). – С. 4-9.
6. Дутов А.В., Клочков В.В., Рождественская С.М. Эффективные принципы стратегического планирования и организации разработки новых технологий и наукоемкой продукции // Друкеровский вестник. – 2018. – № 5 (25). – С. 99-112.
7. Нижегородцев Р.М., Витушкина Т.П. Проблема smart-units: управление изменениями на основе развития интеллектуального капитала // Вопросы новой экономики. – 2015. – № 3 (35). – С. 27-36.
8. Нижегородцев Р.М., Горидько Н.П. Управление технологиями как основа цикло-ориентированного управления изменениями в производственных процессах // Инновационное развитие экономики. – 2020. – № 1 (55). – С. 45-53.
9. Стреналюк В.В. Креативные уникальные технологические компетенции научно-технических коллективов высокотехнологичных предприятий – основа инновационного развития промышленности / Друкеровский вестник. – 2018. – № 6 (26). – С. 154-159.
10. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С.Ю. Глазьев; Междунар. фонд Н.Д. Кондратьева. – М.: ВладДар, 1993. – 310 с.
11. Тюлин А.Е. Теория и практика управления компетенциями, определяющими конкурентоспособность интегрированных структур. – М.: ИД «Спектр», 215. – 312



- с.
12. Тюлин А.Е., Богинский А.И., Чурсин А.А. Создание ключевых технологических компетенций и их влияние на эффективность передовых космических технологий // Вестник машиностроения. – 2019. – № 10. – С. 18-23.
  13. Управление компетенциями: структура, институты, механизмы / под общ. ред. Р.М. Нижегородцева, С.Д. Резника. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 209 с.
  14. Chursin A., Tyulin A. Competence Management and Competitive Product Development: Concept and Implications for Practice. Springer International Publishing, 2018. 241 p. doi:10.1007/978-3-319-75085-9.
  15. Goridko N.P., Nizhegorodtsev R.M. Competence management in a knowledge-intensive company under the ajar innovation strategy // Proceedings of the Fourth International Conference on Economic and Business Management (FEBM 2019). Series: Advances in Economics, Business and Management Research. 2019. Vol. 106. Pp. 312-316.
  16. Nizhegorodtsev R., Goridko N. Motivation Management: Towards a Digital Paradigm [Electronic resource] // Quality-Access to Success. Vol. 20, S3 [New Skills for Managers in a Changing Digital World, 12th IBAB International Conference]. Pp. 79-84. Available at: [https://www.srac.ro/calitatea/en/arhiva/supliment/2019/Q-asContents\\_Vol.20\\_S3\\_October-2019.pdf](https://www.srac.ro/calitatea/en/arhiva/supliment/2019/Q-asContents_Vol.20_S3_October-2019.pdf).

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН. – URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – URL: <http://www.biblioclub.ru>
- Научная электронная библиотека. – URL: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
- Российская государственная библиотека. – URL: <http://www.rsl.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- Поисковая система Google. – URL: <https://www.google.ru/>.
- Поисковая система Яндекс. – URL: <https://www.yandex.ru/>.
- Реферативная база данных SCOPUS. – URL: <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.
- Универсальная база данных, коллекции журналов, статистических сборников. – URL: <http://www.eastview.com>.

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Менеджмент наукоемких производств».

\* все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Менеджмент наукоемких производств» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* OM и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент кафедры

«Прикладная экономика»

Должность, БУП



Подпись

Н.П. Горидько

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:  
кафедры «Прикладная  
экономика»

Наименование БУП



А.А. Чурсин

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав.кафедрой прикладной  
экономики

Должность, БУП



А.А. Чурсин

Фамилия И.О.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Высшая школа промышленной политики и предпринимательства**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**Кафедра Прикладная экономика**

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.,

протокол № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

А.А. Чурсин

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Менеджмент наукоемких производств**

наименование дисциплины

**38.04.01 «Экономика»**

код и наименование направления подготовки

**Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)**

наименование специализации

**магистр**

квалификация (степень) выпускника

**1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Менеджмент наукоемких производств**

Направление/Специальность: (шифр) 38.04.01 (название) Экономика

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Аудиторная работа		Самостоятельная работа			Тестирование	Зачет (тестирование)	Баллы темы
		Доклад с выступлением на занятии	Работа на семинарском занятии	Домашнее задание	Реферат / эссе	Формирование тезауруса			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1	Управленческие особенности наукоемких и высокотехнологичных производств	2,5	5	2,5	2,5	2,5	2,5		17,5
УК-1 УК-2 ПК-1	Управление жизненным циклом инноваций и наукоемкой продукции	2,5	5	2,5	2,5	2,5	2,5		17,5
УК-1 УК-2 ПК-1	Управление компетенциями в наукоемкой компании	2,5	2,5	5	2,5	2,5	2,5		17,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1 УК-2 ПК-1	Управление изменениями наукоемкого производства	2,5	2,5	5	2,5	2,5	2,5		17,5
УК-1 УК-2 ПК-1	Зачет (тестирование)							30	30
	ИТОГО	10	15	15	10	10	10	30	100

## **Перечень вопросов для обсуждения на семинарских занятиях**

### **Раздел 1. Управленческие особенности наукоемких и высокотехнологичных производств**

1. Какие существуют подходы к определению понятия «наукоемкость»?
2. Сформулируйте собственное определение понятий: «наукоемкое производство, наукоемкая отрасль», «наукоемкая продукция».
3. Какие показатели отражают каждое из данных Вами определений и каким образом они вычисляются?
4. Какие сравнительные показатели предлагаются для оценки наукоемкого производства?
5. Назовите 5 наиболее характерных на Ваш взгляд характеристик наукоемкого производства.
6. Назовите основные постулаты теории «Длинных волн» Н.Д. Кондратьева.
7. Чем характеризуется «повышательная» фаза длинной волны?
8. В чем разница между хронологией длинных волн Н.Д. Кондратьева и технологических укладов С.Ю. Глазьева?
9. Как в теорию технологических укладов встраивается динамика изменения совершенно различных технологий?
10. Перечислите базовые технологии шестого технологического уклада.

### **Раздел 2. Управление жизненным циклом инноваций и наукоемкой продукции**

1. Какие этапы (стадии) являются общими и различными для жизненного цикла (ЖЦ) инноваций/технологий/продукции?
2. Какую роль выполняют научные исследования и разработки на каждой конкретной стадии ЖЦ?
3. Назовите основные цели каждого этапа жизненного цикла наукоемкой продукции и обозначьте проблемы их достижения.
4. Охарактеризуйте основные агентов на рынке технологий: инноватора, имитатора и консерватора.
5. Какого типа функция отображает ЖЦ и какие возможности прогнозирования возникают при его моделировании?
6. На каких этапах «зодиакальной» модели ЖЦ одной технологии ее разработчику целесообразно начать параллельную разработку другой технологии?
7. Чем обусловлено выделение отдельных уровней готовности технологий?
8. Какие агенты задействованы на каждом из уровней?
9. Какие источники финансирования преимущественно характерны для исследований на каждом из уровней УГТ?

### **Раздел 3. Управление компетенциями в наукоемкой компании**

1. Назовите основные признаки персонал зависимой организации.
2. Как отличаются стратегии работы с персоналом для компаний, ориентированный на разные горизонты (короткий и длинный)?
3. Почему управление знаниями является основой развития человеческих ресурсов?
4. Какие требования предъявляются к менеджменту организации, успешно управляющей знаниями?
5. Охарактеризуйте основные этапы управления знаниями.
6. Дайте наиболее полное, по Вашему мнению, определение компетенций.
7. Назовите основные типы компетенций и их отличительные черты.
8. Какие типы компетенций связаны с человеческими ресурсами организации?
9. Какие механизмы задействует организация на каждом этапе управления компетенциями?
10. Выявите основные противоречия, которые могут возникать при решении задач управления компетенциями.
11. Какие стратегии реализует компания при выявлении новых (не существующих доселе) компетенций?
12. Какие стратегии управления компетенциями реализует Ваша организация?

### **Раздел 4. Управление изменениями наукоемкого производства**

1. В чем сущность управления изменениями?
2. Изменением каких составляющих необходимо управлять в наукоемкой и высокотехнологичной компании?
3. Какие элементы внутренней среды критичны при управлении наукоемкой компанией?
4. Как Вы понимаете делегирование полномочий и в каком случае оно целесообразно (на примере собственной компании)?
5. В чем сущность ловушек «группового мышления»?
6. Какие функции Вашей компании могут быть вынесены на аутсорсинг с Вашей точки зрения?
7. В чем сущность самоконкуренции на рынке наукоемких благ? Приведите пример.
8. На каких отраслевых рынках положительно отразилась ситуация с пандемией? Как Ваша компания использовала (могла использовать) ситуацию для управления динамикой конъюнктуры?
9. Какие этапы характерны для процесса принятия решения?
10. Какие изменения целесообразно оценить с помощью экономико-математических методов (в т.ч. регрессионного анализа) на Вашем предприятии?

## ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

### Раздел 1. Управленческие особенности наукоемких и высокотехнологичных производств

#### Задание 1.1

1. Заполните таблицу:

Научная концепция	Период возникновения, исторические события и развитие экономики, способствовавшие формированию концепции	Основная движущая сила	Причины и механизм изменений	«Узкие места» концепции
«Длинные волны конъюнктуры» Н.Д. Кондратьева				
Теория экономического развития Й. Шумпетера				
Технологические уклады, С.Ю. Глазьев				

2. Сделайте собственный вывод, какая концепция наилучшим образом отражает современное понимание научно-технического развития.

#### Задание 1.2

1. Составьте собственную сравнительную таблицу отнесения разными учеными (научными школами) производств к высокотехнологичным и наукоемким. Отметьте ключевые показатели для каждой позиции таблицы.
2. На основании данных Росстата создайте статистическую справку по 10 наиболее наукоёмким отраслям российской экономики с точки зрения 2 основных показателей наукоёмкости.
3. Выполните аналогичную работу (см. п. 2) по другим (высокоразвитым) странам.

### Раздел 2. Управление жизненным циклом инноваций и наукоемкой продукции

1. Найдите и обоснуйте решение в следующих ситуациях:

- а) к Вам (эксперту в области ЖЦ технологий) обратился заказчик с проектом по выводу конкретной технологии на рынок с заданием построить для нее модель и определить основные параметры ЖЦ. Каким типом модели Вы воспользуетесь и почему?
  - б) Вы – учредитель наукоемкого МП, которое в своей производственной деятельности использует технологии, находящиеся на стадии роста (расширения). На какой вид деятельности Вы направите имеющиеся интеллектуальные ресурсы с целью более эффективного ведения бизнеса?
  - в) Вам (менеджеру высшего звена наукоемкого предприятия) в условиях дефицита кадровых и материальных ресурсов, нехватки мощностей необходимо определиться какие стадии ЖЦ разработки новой (конкретной, на Ваше усмотрение) технологии можно передать на аутсорсинг (выполнить по договору подряда), пользуясь «зодиакальной» моделью ЖЦ технологий.
2. Определите, на какой фазе ЖЦ могут быть следующие технологии:
- а)  $\Delta y(t) / \Delta t \rightarrow 0$ ;
  - б)  $\Delta y(t) / \Delta t \rightarrow \max$ ;



с)  $\Delta t / \Delta y(t) \rightarrow \max$ .

- Опишите основные возможности одной из моделей жизненного цикла технологий с точки зрения принятия управленческих решений.
- Опишите риски разных стадий (этапов) ЖЦ технологий, которые характерны с одной стороны – для инвестора, с другой стороны – для разработчика. Воспользуйтесь различными моделями ЖЦ.

### Задание 2.2

- Задание для разработчика. Определите, на каком уровне готовности на сегодняшний день находится Ваша технология, назовите параметры, по которым Вы это оценили.
- Задание для заказчика, в роли которого выступает государство. Вам нужно разработать технологию для малой авиации, которой можно воспользоваться в труднодоступных районах страны. Заявки на тендер подали несколько наукоемких компаний. Определите возможность дифференциации финансирования разработок в зависимости от УГТ.
- Сопоставьте фазы (этапы) жизненных циклов по традиционной логистической модели и «зодиакальной» модели с уровнями готовности технологий.

## Раздел 3. Управление компетенциями в наукоемкой компании

- Заполните таблицу для подразделений своей организации:

Создаваемая стоимость	Текущая	Будущая
Тип подразделения		
Капиталоемкий		
Трудоемкий		

Охарактеризуйте основные инструменты стимулирования работников разных типов подразделений.

- Перечислите основные базы знаний, формируемые в Вашей компании (подразделении), и опишите основные процедуры управления ими.
- Опишите механизмы диффузии знаний внутри наукоемкой корпорации.

### Задание 3.2

- Заполните таблицу для подразделений своей организации:

Процедуры управления компетенциями	Возникающий между ними фильтр / барьер	Инструменты преодоления

- Выделите ключевые компетенции Вашей организации (подразделения) и опишите их роль для конкурентоспособности компании (продукции компании).
- Опишите возможные механизмы развития компетенций сотрудников компании в случае генерации нового / аккумуляции существующего знания.

### Задание 3.3 (кейс-стади)

Предположим, что Вы – менеджер высокотехнологичной государственной корпорации, функционирующей в сфере космической деятельности, и решаете возникающие в процессе управления конкретные задачи. Определите наиболее приоритетные, по Вашему мнению, решения из предложенных альтернатив. Поясните свой ответ.

*Ситуация 1.* Ценный сотрудник компании, обладающий ключевыми компетенциями, сообщил Вам о том, что ему предложили новое место работы в зарубежной компании. При этом уровень оплаты труда там на порядок выше, но личные мотивы побуждают его пока отказаться от этого места работы. Этот специалист является наставником группы молодых людей, осуществляющих научные исследования под его руководством. По результатам разговора Вы предложите сотруднику:

а) дополнительный социальный пакет, включающий договор добровольного медицинского страхования для него и членов его семьи, компенсацию части процентов по ипотечному кредиту, оплату пребывания в дошкольном образовательном учреждении ребенка до 3 лет;

б) повышение по службе, которое влечет за собой повышение заработной платы на 20%, дополнительное материальное стимулирование за выполнение особо важных работ; доплату за наставничество;

в) участие в качестве руководителя в краткосрочном научном проекте, коллектив которого будет состоять в том числе из его учеников. Работа в проекте потребует максимальной реализации имеющихся у сотрудника компетенций, причем именно в коллективной работе. На реализацию проекта выделена значительная сумма финансовых ресурсов, большая часть которых – заработная плата руководителя и исполнителей;

г) Ваш вариант.

*Ситуация 2.* Ваша компания отчитывается перед вышестоящей организацией по ряду показателей, среди которых – показатели по соответствию средней заработной платы основных производственных рабочих средней по региону. При существующем кадровом составе предприятие нарушает установленный норматив, т.к. на данный период времени отсутствует необходимый пакет заказов, соответственно, часть работников переведена на сокращенный рабочий день / рабочую неделю. При этом сокращение штата сейчас может привести к дефициту квалифицированных кадров на рынке труда в будущем. Как Вы поступите:

а) все-таки сократите «лишних» работников;

б) предложите им написать заявление о переводе на часть ставки (тем самым сократится число штатных единиц и норматив будет достигнут);

в) оставите все как есть;

г) Ваш вариант.

## Раздел 4. Управление изменениями наукоемкого производства

### Задание 4.1

1. Управление изменениями включает управление институтами (рутинами). Опишите на примере собственной организации какими внутренними нормами (положениями, инструкциями, распоряжениями и пр.) регламентируется процесс принятия решений.
2. Опишите механизмы обратных связей при принятии решений в Вашей организации.
3. Назовите основные инструменты управления репутацией Вашей организации и перечислите сферы их влияния и ожидаемый результат (информацию сведите в таблицу).

### Задание 4.2

1. Изобразите схематично цепочку создания ценностей для своей организации (отдельного вида продукции). Определите, какие звенья данной цепочки можно вынести за пределы организации (передать исполнение подрядчикам, вынести на аутсорсинг и т.п.), обоснуйте решение.
2. Изобразите схематично цепочку создания ценностей для своей организации (отдельного вида продукции). Выделите в ней те звенья, управление которыми затруднительно по тем или иным причинам. Обозначьте эти причины и выявите механизмы решения проблем.
3. Представьте организационную структуру собственного предприятия (отдельной его части) с указанием

должности руководителя элемента структуры. Определите, какую часть полномочий по управлению руководитель делегирует (%) и поясните свой ответ.

### **Задание 4.3** (кейс-стади)

Предположим, что Вы – менеджер высокотехнологичной государственной корпорации, функционирующей в сфере авиастроения, и решаете задачи, возникающие в процессе его динамичного функционирования.

*Ситуация 1.* Руководством Вашей корпорации принято решение о слиянии двух предприятий (одно из которых работало эффективно, другое – терпело убытки). По результатам следующего за этим финансового периода объединенное предприятие вышло в «ноль». Предложите методику определения показателей результативности, отражающую влияние на результат самого процесса объединения предприятий. Приведите пример. *Здесь возможны любые методы, например, факторный анализ, эконометрика и пр.*

*Ситуация 2.* В связи с ограничительными мероприятиями на период пандемии COVID-19 предприятие не имеет возможности участвовать в выставках, фестивалях, шоу. Тем не менее, существует необходимость позиционировать себя на рынке беспилотных летательных аппаратов, в связи с разработкой новых изделий. Определите механизмы управления конъюнктурой в описанных условиях.

## **Примерная тематика рефератов (докладов, эссе)**

### **Раздел 1. Управленческие особенности наукоемких и высокотехнологичных производств**

1. Наукоотдача и показатели ее измерения на макро- и микроуровне.
2. Статистический анализ затрат на НИОКР по отдельным отраслям промышленности (на примере России или одной из развитых стран).
3. Статистический анализ наукоемкости отдельных видов продукции (на примере конкретного предприятия).
4. Цикличность в экономике: сопоставление теории «Длинных волн» Н.Д. Кондратьева с теориями коротко- и среднесрочных экономических циклов.
5. Технологии шестого уклада в России и в мире.

### **Раздел 2. Управление жизненным циклом инноваций и наукоемкой продукции**

1. Стратегии новатора/имитатора и консерватора на рынке технологий в зависимости от стадии их жизненного цикла.
2. Характеристика основных типов технологий на сегодняшнем этапе развития народного хозяйства России в зависимости от их конкурентного потенциала (новаторские / ключевые / базисные).
3. Динамика развития технологий в ... отрасли (на конкретном примере).
4. Основные инновационные риски агента на рынке технологий (согласно «зодиакальной» модели ЖЦ).
5. Разделение стадий жизненного цикла технологий между различными агентами в модели открытых и «приоткрытых» инноваций.
6. Оптимальные стратегии финансирования и распределения рисков в зависимости от УГТ.

### **Раздел 3. Управление компетенциями в наукоемкой компании**

1. Механизмы управления знаниями в наукоемкой компании.
2. Основные виды компетенций ... организации.
3. Модели компетенций и направления их использования.
4. Центры компетенций и их роль в управлении знаниями.
5. Механизмы управления компетенциями в ... организации.
6. Механизмы управления компетенциями в парадигме закрытых / открытых и приоткрытых инноваций.
7. Технология оценки компетенций.

### **Раздел 4. Управление изменениями наукоемкого производства**

1. Change Management как процесс перехода к более качественному состоянию наукоемкого предприятия.
2. Механизмы управления технологиями в динамике (их выбытием, замещением и внедрением).
3. Делегирование полномочий как механизм качественных преобразований процесса управления наукоемким предприятием.
4. Информация как определяющий ресурс в процессе управления изменениями.
5. Модели процесса принятия решений и их сравнительная характеристика.
6. Инструменты оценки эффективности технологических и организационных изменений.

## Пример тестовых заданий для проведения зачета

1. Показатели наукоемкости:
  - отношение расходов на исследования и разработки к ВВП
  - число зарегистрированных патентов
  - стоимостной объем инновационной продукции
  - доля исследователей в общей численности занятых
2. Ядро шестого технологического уклада согласно теории С.Ю. Глазьева составляют
  - электронная промышленность
  - нанотехнологии
  - роботостроение
  - ядерная энергетика
  - телекоммуникации
  - биотехнологии
3. Какие технологии лежат в основе конкурентных преимуществ на рынке:
  - новаторские или уникальные
  - базисные
  - вытесняемые
4. Технологический разрыв может быть преодолен
  - путем развития старой технологии
  - методами конкурентной борьбы с производителями новой технологии
  - через поиск новых сфер ее применения
5. Рыночный агент - имитатор как правило подхватывает технология на стадии:
  - возникновения
  - роста
  - зрелости
6. Уровень готовности технологии – это
  - характеристика соответствия конкретной технологии уровню ее зрелости от идеи до серийного производства
  - стадия жизненного цикла технологии, соответствующая определенному диапазону вкладываемых бюджетных средств
  - вероятность серийного производства технологии при полном финансировании ее разработки
7. Механизмами диффузии знаний являются:
  - наставничество
  - организация мастер-классов
  - составление инструкций
8. Нарращивание компетенций компании предусматривает:
  - выявление потребностей в компетенциях
  - подбор сотрудников
  - learning by doing
  - мотивацию сотрудников к повышению квалификации
9. Управление внутренним рынком труда компании включает:
  - делегирование полномочий
  - найм сотрудников

- увольнение сотрудников
- мотивацию и стимулирование
- повышение квалификации

10. Расставьте последовательно этапы процесса принятия решения:


- сбор и анализ информации
- формирование пространства решений
- оценка альтернатив
- выбор решения
- формализация решения
- организация исполнения решения
- реализация решения

## Перечень вопросов промежуточной аттестации

1. Понятие наукоемкой отрасли и ее основные признаки
2. Перечень наукоемких и высокотехнологичных отраслей.
3. Показатели наукоемкости и наукоотдачи на макро- и микроуровне.
4. Эволюция наукоемких отраслей. Длинные волны Н.Д. Кондратьева.
5. Теория инновационного развития Й. Шумпетера.
6. Экономические уклады (Д.С. Львов и С.Ю. Глазьев).
7. Понятие жизненного цикла технологий. Технологический предел, технологический разрыв. Технологическая ловушка.
8. «Зодиакальная» модель жизненного цикла технологий и ее использование для стратегического планирования.
9. Разделение стадий жизненного цикла технологий между различными агентами в модели открытых и «приоткрытых» инноваций.
10. Инноваторы, имитаторы и консерваторы и их стратегии на рынке технологий.
11. Жизненный цикл изделия.
12. Уровни готовности технологий (УГТ).
13. Стратегии их финансирования технологий на разных уровнях их готовности.
14. Наукоемкая компания как персонал зависимый бизнес.
15. Управление знаниями как инструмент развития человеческих ресурсов.
16. Понятие и классификация компетенций.
17. Модели компетенций.
18. Процесс управления компетенциями в наукоемкой компании.
19. Институциональные фильтры и основные противоречия управления компетенциями.
20. Стратегии управления ключевыми и уникальными компетенциями как основа поддержания конкурентоспособности компании.
21. Инструменты оценки компетенций.
22. Управление изменениями – неотъемлемая часть менеджмента наукоемкого производства.
23. Управление внутренней средой: технологиями, персоналом и цепочкой создания ценности.
24. Управление внешней средой: хозяйственными связями, структурой и конъюнктурой рынка.
25. Механизмы управления процессом принятия решений в меняющихся условиях.
26. Оценка эффекта от произведенных изменений в наукоемкой компании.

### Составитель:

доцент кафедры  
прикладной экономики  
\_\_\_\_\_  
должность, название кафедры

  
\_\_\_\_\_ подпись

Н.П. Горидько  
\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

1  
РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:  
кафедры «Прикладная  
экономика»

Наименование БУП



А.А. Чурсин

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав.кафедрой прикладной  
экономики

Должность, БУП



А.А.Чурсин

Фамилия И.О.