

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.03.2023 16:19:40

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d671b55c1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет
(РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института магистратуры

Иванова Е.А.

«29» 03 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Modern Research and Development Architecture (Архитектура современных
НИОКР)

Направление 38.04.01 Экономика
магистерская программа 38.04.01.02 "International Business"

Для набора 2022 года


Квалификация
магистр


КАФЕДРА **Мировая экономика и международные отношения****Распределение часов дисциплины по семестрам**


Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя		15 2/6	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 22.02.2022 протокол № 7.

Программу составил(и): д.э.н., проф., Ушаков Д.С. 

Зав. кафедрой: д.э.н., доц. Исраилова Э.А. 

Методическим советом направления: к.э.н., доц., Бодягин О.В. 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование системного подхода к осмыслению социальных и экономических последствий научных открытий прошлого и настоящего, а также принципов функционирования инновационного сектора в контексте развития форм и методов научной и технологической кооперации в рамках международного бизнеса

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПК-2:Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	
организационные аспекты процесса разработки и принятия управленческих решений, способы и приемы повышения эффективности и обеспечения качества стратегических управленческих решений в области НИОКР (соотнесено с индикатором ПК-2.1).	
Уметь:	
отслеживать тенденции и прогнозировать изменения управленческих ситуаций с целью оптимизации принимаемых решений в области НИОКР (соотнесено с индикатором ПК-2.2).	
Владеть:	
методами анализа аналитических материалов и инструментарием разработки и принятия управленческих решений в международном бизнесе (соотнесено с индикатором ПК-2.3).	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Brief history of technological change				
1.1	Topic 1.1. Technologies in the pre-modern world. Introduces the key developments in tools and technologies in Stone Age, Ancient and Medieval Times. Study of the texts will contribute to understanding of intellectual history as far as we will focus on fundamental concepts articulated by the ancient	3	2	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3
1.2	Topic 1.1. Technologies in the pre-modern world. Study inventions of the Middle Age and the Renaissance. Think how each of these inventions (technological advancements) influenced history. Answer these 5 questions: What did people do before the advancement? Why is the advancement important? How did it change history? What were the benefits to people?	3	2	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.3
1.3	Topic 1.1. Technologies in the pre-modern world. Investigate in depth any 3 technologies of the pre-modern era. Make a presentation (in LibreOffice	3	8	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.3
1.4	Topic 1.2. Scientific Revolution Examining of changes in science, technology and production during the early modern period. Exploration of the new conceptions of mechanism and the body, matter and motion and the new methods of experimental and mathematical reasonings. /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.3

1.5	Topic 1.2. Scientific Revolution Discuss the scientific revolution as the emergence of modern science during the early modern period, when developments in mathematics, physics, astronomy, biology (including human anatomy), and chemistry transformed societal views about nature. /Пп/	3	2	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.3
1.6	Topic 1.2. Scientific Revolution Read and argue in written form ((in MS Word format) this paper: Stanford Encyclopedia of Philosophy - Scientific Revolutions (available from the teacher) /Ср/	3	12	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.3
1.7	Topic 1.3. Modern Science and R&D Explores the creation of modern science, from the radical changes of the Enlightenment to contemporary notions of technoscience and our place in nature and the cosmos. Time-space compression and technologies. /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3
1.8	Topic 1.3. Modern Science and R&D Read and argue this paper: https://www.researchgate.net/publication/291160548_Modern_Science_Enlightenment_and_the_Domination_of_Nature_No_Exit /Пп/	3	2	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3
1.9	Topic 1.3. Modern Science and R&D Study the series of blog posts summarizing seventeenth-century attempts to account for the glass drop experiment: http://blogs.ub-filosofie.ro/pce/?p=300 and academic article by the same historian: https://www.dropbox.com/s/7gi5pbhn1lm0gdf/Dobre%2C%20Glass%20drops.pdf?dl=0 For a typical modern-day explanation, see this blog post by a scientist, especially the bit under 'don't try this at home': https://blogs.unimelb.edu.au/sciencecommunication/2014/10/19/the-science-behind-the-prince-ruperts-drop/ /Ср/	3	12	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.3 Л1.2 Л1.8Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3
Раздел 2. Current practices in global R&D networks					
2.1	Topic 2.1. Global Trends in R&D Global trends in research and development processes. New business models in innovation and R&D fields, exploited by companies. /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1
2.2	Topic 2.1. Topic 2.1. Global Trends in R&D Discuss the gaps of how organization design shapes the sourcing of inventions. Make international comparisons on academic R&D for business. /Пп/	3	2	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1
2.3	Topic 2.1. Global Trends in R&D Study the paper "Patterns of R&D Configuration and Evolution in MNCs" (available from the teacher). What is your attitude towards the theoretical and empirical arguments in this paper? Write an analytical report ((in LibreOffice format). /Ср/	3	6	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.4 Л2.3
2.4	Topic 2.2. Global Innovation Networks R&D internationalization. Challenges of managing R&D via global innovation networks. Dilemmas in managing R&D via global innovation networks. /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2
2.5	Topic 2.2. Global Innovation Networks Read and discuss the paper "Organizing global R&D: challenges and dilemmas" /Пп/	3	2	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1
2.6	Topic 2.2. Global Innovation Networks Study of the cases "Global Licensing and Partnering at Merck" and "Open Innovation at Siemens" /Ср/	3	14	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1

2.7	Topic 2.3. Management of Research Teams John Adair's Action Centered Leadership Model. Tuckman's «Forming, storming, norming, and performing» model. Belbin's «9 (10) team roles» model. Patrick Lencioni's 5 Dysfunctions of a Team. Tools that help researchers working in collaborations to see the big picture. /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2
2.8	Topic 2.3. Management of Research Teams Working on case "Understanding Unsuccessful innovation" /Пр/	3	2	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2
2.9	Topic 2.3. Management of Research Teams Study the paper by Eaton E., 2019. A Lightweight Approach to Academic Research Group Management Using Online Tools: Spend More Time on Research and Less on Management (available from the teacher). What managerial tools for running research teams within academics you could exploit by yourself? Be	3	8	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2
2.10	Topic 2.4. Collecting and Reporting Data on R&D OECD basic principles and practical suggestions on how to deal with the increasingly complex research and innovation landscape faced by today's economies. Defining features of different sectors.	3	4	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2
2.11	Topic 2.4. Collecting and Reporting Data on R&D Guidelines for collecting and interpreting data data on R&D and innovation. OECD Frascati Manual. Oslo Manual. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2
2.12	Topic 2.4. Collecting and Reporting Data on R&D Study the full text of the Frascati Manual 2015 and Oslo Manual 2018. /Ср/	3	16	ПК-2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.8Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2
2.13	/Зачёт/	3	0	ПК-2	Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Тропынина, Н. Е., Куликова, О. М.	Маркетинг инноваций: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020	http://www.iprbookshop.ru/102923.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Туккель И.Л., Яшин С.Н., Кошелев Е.В.	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности. Практикум	Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2020	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=333702 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Туккель И., Яшин С., Кошелев Е., Макаров С.	Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=22644 4 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Туккель И., Яшин С., Кошелев Е., Макаров С.	Разработка и принятие решения в управлении инновациями	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=24805 5 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.5	Яшин, С. Н	Анализ эффективности инновационной деятельности	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=24855 5 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.6	Соломатин, В. А.	История науки: учебное пособие	Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/88165.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.7	Смирнов, В. Н.	История науки и техники. Хронология: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/83653.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.8	Васильева Н. В.	Управление инновационными процессами: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612088 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Красюк И. А., Крымов С. М., Иванов Г. Г., Кольган М. В.	Инновационный маркетинг: учебник	Москва: Дашков и К°, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600310 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Воейко О. А., Жидкова Е. А.	Статистические методы в управлении качеством и инновациями: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602510 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Давыдович, А. Р.	Управление инновационными процессами: методическое пособие	Сочи: Сочинский государственный университет, 2020	http://www.iprbookshop.ru/106595.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Медведева, Е. И.	Мифодизайн в рекламе технических инноваций: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2021	http://www.iprbookshop.ru/102240.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5		Вопросы инновационной экономики: научно- практический журнал: журнал	Москва: Креативная экономика, 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561736 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6		Вопросы инновационной экономики: научно- практический журнал: журнал	Москва: Креативная экономика, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561730 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.7		Инженерно-технические решения и инновации: журнал	Владивосток: Эксперт-Наука, 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486751 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.8	Глебова, О. В.	Методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине «Корпоративное управление НИОКР»	Саратов: Вузовское образование, 2016	http://www.iprbookshop.ru/55522.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Официальный сайт ОЭСР <http://oecd.org>

ResearchGate Database <https://www.researchgate.net>

База данных Web of Science <https://mjl.clarivate.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com/>

Информационная справочная система "Консультант Плюс"

Информационная справочная система "Гарант"

5.4. Перечень программного обеспечения

LibreOffice

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор, экран / интерактивная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<p>ПК-2 способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне</p>			
<p><i>Знания:</i> организационные аспекты процесса разработки и принятия управленческих решений, способы и приемы повышения эффективности и обеспечения качества стратегических управленческих решений в области НИОКР</p>	<p>изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу, детерминирует методы проведения исследований, логику исследований</p>	<p>полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет</p>	<p>О – опрос (1.1.1 – 2.4.2), В- вопросы к зачету (1-25)</p>
<p><i>Умения:</i> отслеживать тенденции и прогнозировать изменения управленческих ситуаций с целью оптимизации принимаемых решений в области НИОКР</p>	<p>способен написать структурированное и релевантное эссе, относящееся к заявленной тематике в рамках дисциплины, «решает» кейсы, выполняет веб-упражнения, использует страновые базы данных ведущих международных организаций и аналитических агентств</p>	<p>целенаправленность поиска и отбора информации; объем выполненной работы (в полном, не полном объеме); соответствие представленной информации данным из информационных баз данных ресурсов Интернет, рекомендуемому списку литературы</p>	<p>К-3 - кейсы (1-2), ВУ - веб-упражнения (1- 2)</p>

<p><i>Навыки:</i> методами анализа аналитических материалов и инструментарием разработки и принятия управленческих решений в международном бизнесе</p>	<p>осуществляет сбор информации по предметной области; поиск и сбор необходимой релевантной литературы, использует различные базы данных, использует современные информационно- коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы; «решает» кейсы, веб- упражнения, подготавливает эссе</p>	<p>соответствие проблеме исследования; умение пользоваться базами данных международных организаций и аналитических агентств, соответствие представленной в работе информации подтвержденным данным из релевантных источников.</p>	<p>К-3 - кейсы (1-2), ВУ - веб-упражнения (1- 2)</p>
--	---	---	--

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов – «зачтено»

0-49 баллов – «незачтено».

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Explain what is science and technology? When did these concepts emerge?
2. Describe the development of technologies in pre-modern world. What were the drivers for specialization in toolmaking?
3. Explain the role of social involvement in technological advances.
4. Give examples of inventions of the Middle Age and discuss how each of these inventions (technological advancements) influenced history.
5. Give examples of inventions of the Renaissance and discuss how each of these inventions (technological advancements) influenced history.
6. Explain the concept of the Scientific Revolution.

7. Argue the statement: "Enlightenment thinkers placed particular emphasis on empirical knowledge and what they described as scientific method".
8. Explain why did "science become a social system" during the Enlightenment.
9. Argue the statement that "Economic innovation is the process of industrial mutation".
10. Enumerate four necessary conditions for the correct attribution of a scientific revolution as defined by I. B. Cohen. Give examples of such discoveries.
11. Argue if the Copernican achievement was a scientific revolution by Cohen's lights. Give your proofs.
12. Discuss what transformations were "brought" by the Scientific Revolution if to compare with previous periods.
13. Give the examples of scientific breakthrough in 16-18 centuries in different fields.
14. Give the examples of scientific breakthrough in 18-19 centuries in different fields.
15. Argue the statement: time and space are socially created, plastic, mutable institutions that profoundly shape individual perceptions and social relations.
16. Explain how does time and space compression influence interface between production and R&D?
17. Enumerate the major contemporary trends in R&D.
18. Argue the main shifts in the Business Models, associated with intellectual property (from Licensing to Customer as Product).
19. Describe the Time-space compression concept.
20. Examine the internationalization of R&D using the concept of global innovation networks.
21. Discuss the challenges for managing R&D via global innovation networks.
22. Explain John Adair's Action Centered Leadership Model with the management of research teams issues.
23. Explain Bruce Tuckman's "Forming, storming, norming, and performing» model with the management of research teams issues.
24. Explain Belbin's «9 (10) team roles» model with the management of research teams issues.
25. Argue Five Dysfunctions of a Team by Patrick Lencioni with the management of research teams issues.

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов – 100.

Критерии оценивания:

50-100 («зачтено»)- выставляется, если изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; при наличии твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; при наличии знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

0-49 («незачтено») - если ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого ответа на вопрос, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Вопросы для опроса

Topic 1.1

Study inventions of the Middle Age and the Renaissance. Think how each of these inventions (technological advancements) influenced history. Answer these 5 questions:

1. What did people do before the advancement?
2. Why is the advancement important?
3. How did it change history?
4. What were the benefits to people?
5. Did the advancement create any problems? Topic 1.2

1. Examine the changes in science, technology and production during the early modern period.
2. What were the new conceptions of mechanism and the body, matter and motion and the new methods of experimental and mathematical reasonings?

Topic 1.3

1. Describe the creation of modern science, from the radical changes of the Enlightenment to contemporary notions of technoscience and our place in nature and the cosmos.
2. What are the drivers of technological advances within societies?
3. What are the 4 necessary conditions for the correct attribution of a revolution by I. B. Cohen?

Topic 2.1

1. What are the global trends in research and development processes?
2. What are the gaps between how organization design shapes the sourcing of inventions?

Topic 2.2

1. Describe R&D internationalization process.
2. What are the challenges of managing R&D via global innovation networks?
3. What are the dilemmas in managing R&D via global innovation networks? Topic 2.3

1. Describe John Adair's Action Centered Leadership Model.
2. Describe Tuckman's "Forming, storming, norming, and performing» model.
3. Describe Belbin's «9 (10) team roles» model.
4. Describe Patrick Lencioni's 5 Dysfunctions of a Team. Topic 2.4

1. What is OECD Frascati Manual for?
2. What is Oslo Manual for?

Инструкция по выполнению

Опрос проводится во время практических занятий в режиме «вопрос-ответ» в устной или письменной форме. Вопросы формируются из материала лекций и вопросов, выделенных на самостоятельное изучение, по соответствующей теме. Время на выполнение зависит от учебного материала, выносимого на контроль, но как правило, не должно превышать 1 академического часа на учебную группу.

Максимальное количество баллов по оценочному средству - 16 баллов Критерии оценки:

– 16-13 баллов - изложенный студентом материал фактически верен, грамотно и логически изложен, студент демонстрирует наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения;

– 12-9 балла - изложенный студентом материал верен, четко изложен, студент демонстрирует наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения;

– 8 - 5 баллов - изложенный студентом материал в целом верен, изложен с отдельными ошибками, которые уверенно исправлены после дополнительных и наводящих вопросов, студент демонстрирует наличие основных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения;

– 4 и менее баллов - изложенный студентом материал напрямую не связан с вопросами, содержит грубые ошибки, демонстрирует непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Кейс-задание

Case 1 (Topic 2.1 - 2.3) :

Read the case "Open Innovation at Siemens" [available from teacher]. Answer the following questions:

1. Why did Siemens create an Open Innovation Initiative? What perceived problems was the initiative trying to solve?

2. What metrics should be used at Siemens to assess the effectiveness of open innovation? Are they different for each type of program? Why?
3. Which programs went well? Which programs should be discontinued?
4. Should responsibility for open innovation be centralized (i.e. be part of a corporate technology) or decentralized (be part of each business unit)?

Case 2 (Topic 2.1 - 2.3):

Read the case “Global Licensing and Partnering at Merck” [available from teacher]. Answer the following questions:

1. Why firms (and pharma in particular) have become more open to external technologies?
2. Why did Merck create WWL until the early 2000s?
3. List the challenges in implementing the virtual global lab for Merck
4. Discuss 2 initiatives to improve the current WWL process for external technology sourcing

Инструкция и/или методические рекомендации по выполнению

Первый этап: Ответ на задание формируется в письменном виде. При ответе студенты должны учитывать не только данные и информацию, приведенную в тексте кейса, но так же и знания, умения и навыки, приобретенные во время прохождения курса на лекционных занятиях и при самостоятельной работе.

Второй этап: Обсуждение и групповая дискуссия кейса и индивидуальных ответов на поставленные вопросы.

Время на выполнение задания определяется преподавателем, но, как правило, не должно превышать 4 академических часов.

Максимальное количество баллов по оценочному средству - 60 баллов Критерии оценки:

Индикаторы оценивания	Доля
Progress reports, всего 4 по 10% каждый, подается индивидуально каждым студентом (выполнено полностью в установленный срок)	40 % (максимум 24 балла)
Качество итогового отчета (- 36-28 баллов - задание решено в полном объеме, проведена аналитика и расчеты, сделан содержательный вывод; - 27-18 баллов - задание решено с небольшими погрешностями, проведены аналитика и расчеты, сделан содержательный вывод с незначительными ошибками; - 17-8 баллов - задание решено частично, частично выбраны верные приемы решения, проведены частичные аналитика и расчеты, сделан вывод с отдельными погрешностями; - 7-0 баллов - задание не решено или решено частично, частично выбраны необходимые приемы решения, аналитика и расчеты не проведены или проведены частично, вывод не сделан или ошибочен.	60 % (максимум 36 баллов)
Всего	100 % = 60 баллов

Веб-упражнения

1. **Topic 1.3 :** Study the series of blog posts summarizing seventeenth- century attempts to account for the glass drop experiment:[<http://blogs.ub-filosofie.ro/pce/?p=300>] and academic article by the same historian [<https://www.dropbox.com/s/7gi5pbhn1lm0gdf/Dobre%2C%20Glass%20drops.pdf?dl=0>]. For a typical modern-day explanation, see this blog post by a scientist, especially the bit under 'don't try this at home': [<https://blogs.unimelb.edu.au/sciencecommunication/2014/10/19/the-science-behind-the-prince-ruperts-drop/>]
2. **Topic 2.2-2.4:** Log in to OECD learning R&D hub. Study the full text of the OECD Report on Measuring design and its role in innovation [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-design-and-its-role-in-innovation_5js7p6lj6zq6-en];

Инструкция по выполнению

Для выполнения задания студентам необходим доступ к сети Интернет. По предоставленной ссылке студент должен ознакомиться с представленным массивом информации и данных и дать развернутые ответы на вопросы.

Время на выполнение задания определяется преподавателем, но, как правило, не должно превышать 4 академических часов.

Максимальное количество баллов по оценочному средству - 24 балла

Критерии оценки:

- 24-18 баллов - задание решено в полном объеме, проведена верная аналитика и расчеты, сделан содержательный вывод;
- 17-11 баллов - задание решено практически в полном объеме, проведена аналитика и расчеты, содержащие незначительные недочеты, сделан вывод;
- 10 – 4 балла - - задание решено частично, проведенные аналитика и расчеты содержат существенные недочеты, вывод сделан с содержанием ошибок;
- 3-0 баллов - задание не решено или решено частично, частично выбраны необходимые приемы решения, аналитика и расчеты не проведены или проведены частично, вывод не сделан или ошибочен.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в зачетном задании – 2. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются вопросы, связанные с эволюцией техники и науки, а также их концептуального понимания, начиная с древних времен и по настоящее время; изучаются текущие практики в области организации НИОКР, феномен открытых инноваций, подходы к управлению НИОКР в рамках глобальных инновационных сетей.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по рассмотренным на лекциях вопросам, развиваются навыки применения различных управленческих решений при организации НИОКР в рамках транснациональных корпораций.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- выполнять домашнее задание, рекомендованное преподавателем при изучении каждой темы.

В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством контрольных работ (работы над кейсами).

Студент должен готовиться к предстоящему зачету по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Методические указания для подготовки и написания эссе

Эссе – творческое задание небольшого объема до 5-7 страниц. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей, что позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура эссе.

Титульный лист.

Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.

Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы. В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: Причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, Постоянство - изменчивость. В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли

Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Методические указания по выполнению кейс-заданий

Первый этап: Ответ на задание формируется в письменном виде. При ответе студенты должны учитывать не только данные и информацию, приведенную в презентации, но также и знания, умения и навыки, приобретенные во время прохождения курса на лекционных занятиях и при самостоятельной работе.

Второй этап: Обсуждение и групповая дискуссия презентации и индивидуальных ответов на поставленные вопросы.

Время на выполнение задания определяется преподавателем, но, как правило, не должно превышать 4 академических часов.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.