

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан экономического факультета

_____ / проф. А.А. Аузан/

(подпись)

« _____ » _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономика, экология и развитие»**

Москва, 2022

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Автор(ы) программы: **Яковлева Екатерина Юрьевна, Бобылев Сергей Николаевич**

Телефон, e-mail: 8(985)331-57-50, e.u.yakovleva@gmail.com

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: Экономика

Язык преподавания дисциплины: русский

2. СТАТУС И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА (ДААННЫЕ БЕРУТСЯ ИЗ УЧЕБНОГО ПЛАНА)

Статус дисциплины: вариативная

Семестр: 4

Пререквизиты: математический анализ-1, микроэкономика-1, макроэкономика-1, статистика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 академических часов, из которых, 34 часа составляет контактная работа студента с преподавателем (16 часов - занятия лекционного типа, 14 часов - занятия семинарского типа, 2 - консультации, 2 - промежуточная аттестация), 74 часа составляет самостоятельная работа студента.

Название темы	Трудоемкость (в академических часах) по видам работ						
	Всего часов	Контактная работа студента с преподавателем, часы					Самостоятельная работа студента, часы
		Всего часов контактной работы	в том числе				
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Консультации	Промежуточная аттестация (зачет)	
Тема 1. Связь экономики и ее развития с природопользованием и экологическими последствиями хозяйственной деятельности человека	6	2	2				4
Тема 2. Деловая игра Стратегема	60	14	0	14			46

Тема 3. Устойчивое развитие: триединство общества, экономики и экологии	4	2	2	0			2
Тема 4. Рынки традиционной и альтернативной энергетики	8	4	4	0			4
Тема 5. Оценка природных ресурсов	4	2	2	0			2
Тема 6. Экономика замкнутого цикла и обращение с отходами	12	2	2	0			10
Тема 7. Рациональное использование биологических ресурсов. Сохранение биоразнообразия	4	2	2	0			2
Тема 8. Климатическая повестка и углеродный след	4	2	2	0			2
Консультации	4	4			4		
Промежуточная аттестация (зачет)	2	2				2	
Всего часов	108	34	16	14	4	2	72

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Курс разработан для студентов второго курса и ставит своей задачей познакомить слушателей с понятием экологически устойчивого развития - важнейшей современной концепцией, вписывающей экологические и социальные аспекты в классические экономические подходы; а также обсудить взаимосвязь экономического развития с различными подходами к природопользованию и экологическими последствиями хозяйственной деятельности человека.

В процессе обучения слушатели разберутся с ключевыми вопросами, которые изучает экономика природопользования, и примут участие в командной деловой игре Стратегема. Игра позволит применить уже полученные микро- и макроэкономические знания к управлению виртуальной страной, проявить как аналитические навыки, так и творческое мышление, научиться принимать коллективные решения, учитывающие противоречивые интересы разных участников команды в процессе управления страной. Задачей команды будет достижение экологической устойчивости при высоком экономическом и социальном развитии страны.

Тема 1. Связь экономики и ее развития с природопользованием и экологическими последствиями хозяйственной деятельности человека (6 ак. ч)

Содержание темы: Современные модели экономики: «коричневая», «зеленая», «синяя», экономика замкнутого цикла, низкоуглеродная экономика. Доклад Римскому клубу Д. Медоуза. Пределы роста. Недостатки классических макроэкономических показателей в применении к эколого-экономическим задачам. Экологический след, способы его расчета, достоинства и недостатки подходов. Расчет своего экологического следа.

Основная литература:

Доклад о человеческом развитии 2020. Следующий рубеж. Человеческое развитие и антропоцен: https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2020overviewrussianpdf_1.pdf (Главы 1,2, 6).

Дополнительная литература:

Экологический след субъектов Российской Федерации / общ. ред. П. А. Боев. — Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М.: WWF России, 2014. — 88 с.

Тема 2. Деловая игра Стратегема (60 ак. ч)

Содержание темы: Деловые игры, учитывающие исчерпаемость природных ресурсов; пути достижения устойчивого развития в них. История создания игры Стратегема Д. Медоузом. Обсуждение правил Игры. Обсуждение исходного состояния страны в игре Стратегема, его слабые места и возможности для дальнейшего развития.

Формирование кабинета министров, выстраивание собственной стратегии устойчивого развития в виртуальной стране в течение 10 периодов.

Обсуждение экономического смысла и методов расчёта микроэкономических показателей, представленных в Игре. Обсуждение путей и механизмов восстановления качества природной среды, темпы ухудшения и восстановления качества природной среды. Истории успеха в Игре за два десятка лет. Реализация двух принципиально разных стратегий в Игре. Разбор и обсуждение полученных результатов. Подготовка к презентации-отчету. Финальная презентация-отчет стран по результатам Игры.

Основная литература:

1. Правила игры, описание модели, на которой основана игра. Размещены на op.econ.msu.ru

2. Яковлева Е. Ю., Солодова М. А., Крюков М. М. Анализ устойчивости принимаемых решений в деловой имитационной игре Стратегема // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова. — 2022. — Т. 14, № 1. — С. 19–39.
3. Крюков М.М., Кликушина Е.Г. Поведенческий фактор в эколого-экономическом игровом имитационном моделировании. — МАКС Пресс Москва, 2013. Глава 5.

Дополнительная литература:

1. Meadows D.L. World3 and Strategem: History, Goals, Assumption, Implications // Integrated Global Models of Sustainable Development – Vol. 1. EOLSS Publisher/UNESCO, 2009. pp. 104-123.
2. Meadows D.L., Biesiot W., Benders R.M.J., et al. STRATAGEM. A personal computer-based management training game on energy-environment interactions. Version 4.0, Groningen, IVEM re-search report nr. 105, 2000.

Тема 3. Устойчивое развитие: триединство общества, экономики и экологии (4 ак. ч)

Содержание темы: Понятие экологически устойчивого развития, соотношение зеленой экономики и устойчивого развития. Цели в области устойчивого развития. Индикаторы достижения устойчивого развития. Разработка и применение индикаторов устойчивого развития в международной практике и в России. Эволюция повестки устойчивого развития.

Основная литература:

Цели в области устойчивого развития, индикаторы их достижения:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>

Дополнительная литература:

Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития: Учебник. – М.: ООО «Издательство «КноРус», 2021, Глава 2.

Тема 4. Рынки традиционной и альтернативной энергетики (8 ак. ч)

Содержание темы: Современное состояние мирового и отечественного рынков традиционной и альтернативной энергетики. Тенденции развития мирового энергетического комплекса. Процессы глобализации хозяйственных связей на рынках нефти и газа. Особенности рынка электроэнергетики. Мировой топливно-энергетический баланс. Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии и перспективы их использования (водородное топливо, солнечная и ветряная энергетика, энергия приливов и отливов и т.д.). Тенденции на рынке автомобилей на альтернативных видах топлива.

Основная литература:

1. Прогноз развития энергетики мира и России 2019:
https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Forecast_2019_Rus.pdf
2. Глобальная экологическая перспектива (GEO-6), ЮНЕП, 2019:
<https://www.unep.org/ru/resources/shestaya-globalnaya-ekologicheskaya-perspektiva>

Дополнительная литература:

Научно обоснованный прогноз адаптации сектора автомобильного транспорта к вероятным последствиям изменения климата и возможные сценарии его декарбонизации в Российской Федерации. ООО «Центр транспортных инноваций», Центр энергетики Московской школы управления SKOLKOVO. Март 2022 г.

Тема 5. Оценка природных ресурсов (4 ак. ч)

Содержание темы: Научные и прикладные аспекты применения математического моделирования в экономике природопользования. Эффективность и оптимальность распределения ресурсов, оптимальное использование возобновляемых ресурсов, модель «затраты-выпуск» с учетом загрязнений и затрат природных ресурсов. Подходы к экономической оценке природных ресурсов и экосистемных услуг. Виды экономического ущерба и методы его оценки. Основы анализа проектов с экологическими последствиями.

Основная литература:

Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития: Учебник. – М.: ООО «Издательство «КноРус», 2021, Главы 11 и 12.

Тема 6. Экономика замкнутого цикла и обращение с отходами (12 ак. ч)

Содержание темы: Модель экономики замкнутого цикла, сравнение с традиционной (линейной) экономикой. Принципы формирования циркулярной экономики. Эффективность перехода к циркулярной экономике. Будущее данной модели экономики. Примеры внедрения принципов циркулярной экономики.

Структура отходов, производимых в России. Методы обращения с отходами, подходы к управлению отходами. Законодательство в области управления твердыми коммунальными и промышленными отходами. Командные мини-игры «полигон» и «смартфон».

Основная литература:

Экономика замкнутого цикла – новый подход к экономическому развитию. WECOOP: <https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/CE-editorial.pdf>

Дополнительная литература:

1. Ellen MacArthur Foundation (2021). Universal circular economy policy goals: Enabling the transition to scale: <https://ellenmacarthurfoundation.org/universal-policy-goals/overview>
2. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. 2018 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>
3. United Nations Environment Programme (2015). Global waste management outlook. <http://web.unep.org/ourplanet/september-2015/unep-publications/global-waste-management-outlook>

Тема 7. Рациональное использование биологических ресурсов. Сохранение биоразнообразия (4 ак. ч)

Содержание темы: Роль биологических ресурсов в продовольственной безопасности страны. Экономическое и экологическое вымирание видов; 14 и 15 ЦУР по сохранению экосистем суши и моря на страже сохранения биологического разнообразия; проекты Revive&Restore (<https://reviverestore.org/>). Источники финансирования проектов по восстановлению биологических видов; маркетинговые приемы по привлечению внимания к проектам по восстановлению малоизвестных широкой общественности видов. Биобанки и биологические коллекции: роль в медицинских и фармацевтических исследованиях, значение для экологии и экономики (продовольственная безопасность); сложности юридического регулирования и финансирования.

Основная литература:

Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития: Учебник. – М.: ООО «Издательство «КноРус», 2021, Глава 17.

Дополнительная литература:

Billar D. The Economics of Biodiversity Loss. Copenhagen Consensus Center, 2018.
<http://www.jstor.org/stable/resrep16365>

Тема 8. Климатическая повестка и углеродный след (4 ак. ч)

Содержание темы: Происходит ли глобальное изменение климата? Ощущают ли его жители разных регионов мира? Основные «симптомы» климатических изменений. Эмиссия парниковых газов и углеродный след различных отраслей экономики. Парижское соглашение по климату. Меры по борьбе с изменением климата. Деловая игра En-ROADS.

Основная литература:

1. Порфирьев Б.Н. Парадигма низкоуглеродного развития и стратегия снижения рисков климатических изменений для экономики // «Проблемы прогнозирования» - 2019. - № 2. – С. 3-13
2. Глобальные вопросы повестки дня. Изменение климата. ООН: <https://www.un.org/ru/global-issues/climate-change>

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Все материалы курса и домашние задания размещаются на портале on.econ.msu.ru.

Основная литература:

1. Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития: Учебник. – М.: ООО «Издательство «КноРус», 2021. (Главы 2, 11, 12, 17)
2. Яковлева Е.Ю., Солодова М.А., Крюков М.М. Анализ устойчивости принимаемых решений в деловой имитационной игре Стратегема // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова. — 2022. — Т. 14, № 1. — С. 19–39.
3. Доклад о человеческом развитии 2020. Следующий рубеж. Человеческое развитие и антропоцен: https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2020overviewrussianpdf_1.pdf (Главы 1,2, 6).
4. Прогноз развития энергетики мира и России 2019: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Forecast_2019_Rus.pdf
5. Экономика замкнутого цикла – новый подход к экономическому развитию. WECOOP: <https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/CE-editorial.pdf>
6. Глобальные вопросы повестки дня. Изменение климата. ООН: <https://www.un.org/ru/global-issues/climate-change>

Дополнительная литература:

1. Крюков М.М., Кликушина Е.Г. Поведенческий фактор в эколого-экономическом игровом имитационном моделировании. — МАКС Пресс Москва, 2013.
2. Крюков М. М. Эколого-экономическое игровое имитационное моделирование: методический аспект. — ТЕИС Москва, 2006. — 236 с.
3. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й., Беренс В. Пределы роста / Пер. с англ. — М.: Изд-во МГУ, 1991. — 208 с.

4. Meadows D.L. World3 and Stragem: History, Goals, Assumption, Implications // Integrated Global Models of Sustainable Development – Vol. 1. EOLSS Publisher/UNESCO, 2009. pp. 104-123.
5. Meadows D.L., Biesiot W., Benders R.M.J., et al. STRATAGEM. A personal computer-based management training game on energy-environment interactions. Version 4.0, Groningen, IVEM re-search report nr. 105, 2000.
6. Meadows D.L., Biesiot W., Benders R.M.J., et al. STRATAGEM. A personal computer-based management training game on energy-environment interactions. Version 4.0, Groningen, IVEM research report nr. 105, 2000
7. Экологический след субъектов Российской Федерации / общ. ред. П. А. Боев. — Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М.: WWF России, 2014. — 88 с.
8. Порфирьев Б.Н. Парадигма низкоуглеродного развития и стратегия снижения рисков климатических изменений для экономики // «Проблемы прогнозирования» - 2019. - № 2. – С. 3-13.
9. Научно обоснованный прогноз адаптации сектора автомобильного транспорта к вероятным последствиям изменения климата и возможные сценарии его декарбонизации в Российской Федерации. ООО «Центр транспортных инноваций», Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. Март 2022 г.
10. Ellen MacArthur Foundation (2021). Universal circular economy policy goals: Enabling the transition to scale: <https://ellenmacarthurfoundation.org/universal-policy-goals/overview>
11. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. 2018 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>
12. Biller D. The Economics of Biodiversity Loss. Copenhagen Consensus Center, 2018. URL: <http://www.jstor.org/stable/resrep16365>.

Базы данных и Интернет-ресурсы:

1. Статистический портал ООН: <https://unstats.un.org/unsd/databases.htm>
2. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП): <https://www.un.org/ru/ga/unep/>
3. Международная красная книга: <https://www.iucnredlist.org/resources/grid>

6. БАЛЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ

Максимальные значения баллов, которые студент может получить за выполнение формы проверки знаний (текущая и промежуточная аттестация):

Формы текущей и промежуточной аттестации (оценочные средства)	Баллы
Домашнее задание 1. Оценка своего экологического следа	10
Домашнее задание 2. Учет и анализ образующихся твердых коммунальных отходов в домашнем хозяйстве, возможность их переработки	15
Вовлеченность в принятие решений в игре Стратегема	20
Анализ решений игры Стратегема и финальная презентация результатов	35
Послание будущим министрам игры Стратегема	10
Зачет	60

Оценка по курсу выставляется, исходя из следующих критериев:

Оценка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<i>Зачет</i>	60	150
<i>Незачет</i>	Менее 60 баллов	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для организации занятий по дисциплине необходимы следующие технические средства обучения:

- мультимедийный класс с рабочими столами
- проектор
- слайдер с лазерной указкой
- доска с маркерами

Автор(ы) программы: _____

(подпись, расшифровка подписи)

8. ТАБЛИЦА С КОМПЕТЕНЦИЯМИ И ИНДИКАТОРАМИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Формируемые компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p>способность использовать фундаментальные экономические знания в различных сферах деятельности (ОК-3);</p>	<p>1. Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> • базового понятийного аппарата в области экономики природопользования и устойчивого развития; • круга актуальных эколого-экономических задач, решением которых занимается современная наука и бизнес в России и за рубежом; • спектра деловых игр, учитывающих эколого-экономические проблемы и предлагающих пути достижения экологически устойчивого развития. <p>2. Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычленять эколого-экономическую проблематику при рассмотрении экономической задачи; • опираясь на предоставленную информацию, самостоятельно и оперативно принимать экономические решения, учитывая при этом потребности других членов коллектива; • на основе реальных данных рассчитывать базовые макро- и микроэкономические показатели, характеризующие результаты и эффективность работы группы предприятий, отрасли и страны в целом.
<p>способность решать стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);</p>	
<p>способность комплексно исследовать проект с экологической, социальной, институциональной, финансовой, коммерческой, управленческой стороны (ПК-1.1);</p>	
<p>способность организовывать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта (ПК-9);</p>	
<p>способность критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений на микро- и макроуровне, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, финансовых и экологических рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-11);</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (типовые примеры материалов для проведения контрольных мероприятий, контактной и самостоятельной работы)

- Деловая ролевая игра Стратегема.
- интерактивные лекции в форме диалога со студентами:
 - мини-игра «Полигон», в которой студенты делятся на команды, представляющие государство, бизнес и население, и дискутируют, какие методы утилизации отходов (полигон, мусоросжигательный или мусороперерабатывающий завод) следует реализовать и почему;
 - мини-игра «смартфон»: два крупнейших производителя смартфонов, планшетов и ноутбуков. В результате изменений на ресурсных рынках цены на редкоземельные металлы выросли. Себестоимость вашей продукции выросла на 20% и продолжает расти. Дальнейшее повышение цен приведет к падению спроса и дальнейшему сокращению прибыли. Прибыль рекордно низкая за последние 5 лет. Задача: придумать стратегию выхода из кризиса.
- мастер-классы экспертов и специалистов:
 - Мастер-класс к.х.н., микробиолога Пошибаевой А.Р. «Кончится ли нефть?».
 - Мастер-класс соосновательницы агентства Living Lab Сычевой Анны, климатическая игра EnROADS.
- Обсуждение кейсов, посвященных «зеленым» стартапам.

Примеры заданий для домашнего выполнения:

№1. Узнайте свой экологический след по методике WWF. Оцените свой экологический след с помощью нескольких калькуляторов, разработанных разными компаниями. Сравните результаты. Укажите, какие важные факторы не учтены в тесте WWF, какой из калькуляторов экологического следа вам кажется наиболее удачным и почему. Прикрепите скриншот результатов из калькулятора. Как вам кажется, объективно ли оценен ваш экологический след?

№2. Найдите ближайший пункт раздельного сбора отходов. Изучите, что там принимают. В течение недели отдельно собирайте принимаемые фракции, отнесите на пункт. Результат: 1) фото с пункта сбора, 2) эссе (0,25–0,5 А4), содержащее Ваши впечатления (удобно/неудобно, какие фракции принимают и достаточно/недостаточно их Вам, далеко/близко, готовы ли Вы раздельно собирать отходы дальше или нет).

№3. Оцените срок окупаемости термоса/экосумки/любого другого товара, который вам нравится или которым вы пользуетесь, который заменяет одноразовую продукцию. Результат: расчет excel с указанием предмета и предпосылок.

Примеры тестов:

№1. Чем характеризуется первоначальное состояние страны игры Стратегема (выберите правильное утверждение)

1. В стране высокий уровень смертности, требуется его понизить, чтобы достичь устойчивого развития.
2. В стране низкий уровень рождаемости, требуется его повысить, чтобы достичь устойчивого развития.
3. Страна характеризуется нулевым уровнем вложений в энергопроизводство.

4. В стране низкий уровень смертности, он может остаться неизменным или повысится для достижения устойчивого развития.

5. В стране состояние окружающей среды характеризуется уровнем 0,99.

№2. Для достижения устойчивого развития в игре Стратегема **необходимо** (выберите правильное утверждение):

1. Иметь как можно больший внешний долг.
2. Иметь уровень капитала в энергопроизводстве 10000.
3. Стабилизировать численность населения.
4. Достичь уровня окружающей среды 1.
5. Иметь положительный прирост населения в стране после окончания периода 44-49.

Деловая игра Стратегема:

В рамках семинаров оценивается:

- коллективное, слаженное и своевременное принятие решений в Игре;
- понимание и качественное выполнение своих министерских обязанностей.

В презентации-отчете оценивается:

- анализ и содержательная интерпретация полученных результатов;
- сопровождение результатов расчетными аналитическими показателями, наглядными графиками (НЕ оценивается: констатация фактических данных, полученных от преподавателя в процессе игры, пересказ правил игры, не наглядные графики с исходными данными).

В послании будущим министрам Игры оценивается:

- умение выделить ключевые моменты при принятии решений, которые помогают министру выполнять свои функции и вносить вклад в достижение устойчивого развития экономики виртуальной страны;
- соответствие предлагаемых советов правилам Игры и экономическому смыслу процессов, моделируемых в Игре.

Для подготовки к участию в Игре необходимо ознакомиться с инструкциями Министров, которые будут выданы. Дополнительно с важными понятиями, которые необходимо знать по результатам курса, можно ознакомиться в предложенной литературе.

Далее самостоятельная работа по курсу состоит в подготовке финальной Презентации-отчета по игре Стратегема и делится на следующие этапы:

- расчет аналитических показателей, характеризующих эффективность функционирования экономики страны на микро- и макроуровне;
- построение графиков, иллюстрирующие результаты работы министерств;
- подготовка отчетной презентации по результатам Игры.

Требования к Презентации-отчету по игре Стратегема:

В выступлении с отчетной презентацией каждому участнику необходимо продемонстрировать, насколько хорошо удалось разобраться в Игре.

- Максимальное время презентации 15 минут.

- Презентация должна быть сделана в программе Power Point (или другой программе для составления презентаций). Каждый министр может подготовить свою часть, но все части должны быть объединены в один файл с унифицированным оформлением.
- На титульном листе должна содержаться информация с **названием страны и номером группы**. Также, конечно, вы можете представить флаг, гимн, символику и т.д. для вашей страны.
- В презентации должен быть **полный перечень министров с указанием министерства**.
- В презентации необходимо отразить траекторию развития страны и стратегию правительства. Изначально ли вы выбрали такую стратегию или она сложилась стихийно в процессе игры? Расскажите, какие цели ставило перед собой правительство и какими путями их достигало.
- В презентации должно быть уделено место каждому министерству и **дано слово каждому министру**. Ваша задача показать роль министерства в стране, роль каждого из министров в министерстве.
- Расскажите, достигли ли вы устойчивого развития. Если да, то что вам помогло в этом, насколько эффективна ваша экономика? Если нет, то почему, что, на ваш взгляд, нужно было бы скорректировать, чтобы страна достигла устойчивого развития?
- Если бы вы играли в игру снова, то как бы вы теперь стали действовать?
- В презентации должны быть графики, причем не только высланные вам по итогам игры, но и ваши собственные, демонстрирующие то, что не отражают стандартные высланные графики. *Многие важные аспекты жизни страны на самом деле не отражены в стандартных графиках, которые мы автоматически строим для каждой страны.*
- Пожалуйста, не злоупотребляйте общеизвестной информацией и тривиальными фактами из инструкций, это все знают. Необходимо показать отличительные особенности вашей страны, а не то, что относится ко всем странам.
- Расскажите, как складывались отношения между министрами в процессе игры. Удавалось ли быстро договориться или были споры (по каким вопросам)?
- Если вы не согласны с тем, что модель, на которой строится игра, хорошо (пусть и упрощенно) отражает реальность, то приветствуется здоровая и конструктивная критика.
- Выразите свое мнение по поводу игры. Считаете ли вы, что игра полезна для будущих экономистов?

10. ТАБЛИЦА С ПЕРЕЧНЕМ КОМПЕТЕНЦИЙ И КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ДОСТИЖЕНИЮ

Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Знание базового понятийного аппарата в области экономики природопользования и устойчивого развития	Задание на расчет своего экологического следа и обсуждение результатов
Знание круга актуальных эколого-экономических задач, решением которых занимается современная наука и бизнес в России и за рубежом	Поиск и обсуждение кейсов «зеленых» стартапов Задание на поиск ближайших пунктов приема вторсырья на переработку
Знание спектра деловых игр, учитывающих эколого-экономические проблемы и предлагающих пути достижения экологически устойчивого развития	Тест №1 на занятии и Тест №2 для домашнего задания по основным закономерностям деловых игр, в том числе игры «Стратегема»
Умение вычленять эколого-экономическую проблематику при рассмотрении экономической задачи	Мини-игры «смартфон» и «полигон», обсуждение кейсов на занятии Учет образующихся коммунальных твердых

	отходов дома за неделю
Умение опираясь на предоставленную информацию, самостоятельно и оперативно принимать экономические решения, учитывая при этом потребности других членов коллектива	Игра Стратегема Задача посчитать срок окупаемости того или иного экологического товара, замещающего одноразовую продукцию
Умение на основе реальных данных рассчитывать базовые макро- и микроэкономические показатели, характеризующие результаты и эффективность работы группы предприятий, отрасли и страны в целом	Участи в игре Стратегема и анализ результатов командной игры, их презентация