

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 16.11.2023 15:32:32

Уникальный идентификатор:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

# Управление устойчивым развитием промышленных комплексов, отраслей и регионов

Закреплена за подразделением

Кафедра индустриальной стратегии

Направление подготовки

00.06.00 Аспирантура

Профиль

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 4

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

40

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 20			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доц., Шмелева Надежда Васильевна

Рабочая программа

**Управление устойчивым развитием промышленных комплексов, отраслей и регионов**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ от 17.03.2022 г. № 2-22)

Составлена на основании учебного плана:

1.6.21 Геоэкология

1.6.20 Геоинформатика, картография

2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации

2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

5.2.3 Региональная и отраслевая экономика

2.10.1 Пожарная безопасность

2.10.2 Экологическая безопасность

2.10.3 Безопасность труда

, АСП-22-3.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

1.6.21 Геоэкология

1.6.20 Геоинформатика, картография

2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации

2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

5.2.3 Региональная и отраслевая экономика

2.10.1 Пожарная безопасность

2.10.2 Экологическая безопасность

2.10.3 Безопасность труда

, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра индустриальной стратегии**

Протокол от 12.10.2021 г., №3

Руководитель подразделения Сидорова Елена Юрьевна

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Формирование системного подхода к анализу эколого-экономических и социальных факторов для долгосрочного развития общества с позиций концепции устойчивого развития.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		2.1.2
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Академическое письмо	
2.1.2	Иностранный язык	
2.1.3	История и философия науки	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами	
2.2.2	Безопасность труда	
2.2.3	Безопасность труда	
2.2.4	Геоинформатика, картография	
2.2.5	Геоинформатика, картография	
2.2.6	Геоэкология	
2.2.7	Пожарная безопасность	
2.2.8	Региональная и отраслевая экономика	
2.2.9	Системный анализ, управление и обработка информации, статистика	
2.2.10	Системный анализ, управление и обработка информации, статистика	
2.2.11	Системный анализ, управление и обработка информации, статистика	
2.2.12	Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства	
2.2.13	Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства	
2.2.14	Экологическая безопасность	
2.2.15	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.16	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.17	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.18	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.19	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.20	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.21	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.22	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.23	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.24	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.25	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.26	Региональная и отраслевая экономика	
2.2.27	Региональная и отраслевая экономика	
2.2.28	Региональная и отраслевая экономика	
2.2.29	Экологическая безопасность	
2.2.30	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2.2.31	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

**А-3: Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданной тематике и оформлять их результаты**

**Знать:**

А-3-31 Современные подходы модели устойчивого развития на макро, мезо и микроуровнях

**А-2: Способность проводить научный эксперимент и анализ его результата**

**Знать:**

А-2-31 Концептуальные положения стратегического управления устойчивым развитием

<b>А-1: Способность к научному поиску и применению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при самостоятельных исследованиях</b>
<b>Знать:</b>
А-1-31 Современные подходы модели устойчивого развития на макро, мезо и микроуровнях, положения стратегического управления устойчивым развитием
<b>А-3: Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданной тематике и оформлять их результаты</b>
<b>Уметь:</b>
А-3-У1 Анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения эколого-экономических показателей с точки зрения проблем устойчивого развития и экономической безопасности.
<b>А-2: Способность проводить научный эксперимент и анализ его результата</b>
<b>Уметь:</b>
А-2-У1 На основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экологические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов с точки зрения устойчивого развития.
<b>А-1: Способность к научному поиску и применению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при самостоятельных исследованиях</b>
<b>Уметь:</b>
А-1-У1 Анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения эколого-экономических показателей с точки зрения проблем устойчивого развития и экономической безопасности, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экологические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов с точки зрения устойчивого развития.
<b>А-3: Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданной тематике и оформлять их результаты</b>
<b>Владеть:</b>
А-3-В1 Методами анализа резервов устойчивого развития в системах разного уровня, разрабатывать практические предложения по управлению региональной, национальной экономикой, экономикой предприятий и предпринимательской деятельностью
<b>А-2: Способность проводить научный эксперимент и анализ его результата</b>
<b>Владеть:</b>
А-2-В1 Навыками стратегического управления устойчивым развитием организаций и территорий
<b>А-1: Способность к научному поиску и применению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при самостоятельных исследованиях</b>
<b>Владеть:</b>
А-1-В1 Методами анализа резервов устойчивого развития в системах разного уровня, разрабатывать практические предложения по управлению региональной, национальной экономикой, экономикой предприятий и предпринимательской деятельностью, навыками стратегического управления устойчивым развитием организаций и территорий

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Устойчивое развитие как новая парадигма развития социально-экономических систем</b>							
1.1	Устойчивое развитие - мировая концепция и стратегическая повестка для экономики, общества и бизнеса. /Лек/	4	10	А-3-31	Л1.2Л2.1 Л2.1			
1.2	Цели устойчивого развития ООН /Пр/	4	2	А-3-У1	Л1.1 Л1.1 Э3 Э4		КМ2	Р1

1.3	Индикаторы устойчивого развития стран, территорий и организаций. Эволюция индикаторов устойчивого развития /Пр/	4	6	A-3-У1 A-3-В1	Л1.1 Л1.1Л1.1 Л1.1 Э3 Э4		КМ2,К М4	
1.4	Стратегия устойчивого развития РФ с целью достижения ЦУР ООН к 2030 г. /Ср/	4	4	A-3-У1 A-3-В1	Л1.1 Л1.1 Э1			
	<b>Раздел 2. Механизмы и инструменты реализации концепции устойчивого развития</b>							
2.1	Инструменты и модели циркулярной и зеленой экономики /Лек/	4	10	A-2-31	Л1.2 Л1.1Л2.1 Э2			
2.2	Устойчивость (sustainability) как драйвер создания и развития инноваций  /Пр/	4	4	A-2-У1	Л1.1 Л1.1 Л2.1Л2.1		КМ1	
2.3	Ресурсоемкость современной постиндустриальной цивилизации /Пр/	4	4	A-2-У1 A-2-В1	Л1.1 Л2.1Л2.3Л1. 1		КМ4	Р2
2.4	Схема финансирования «зелёной» экономики, ESG рейтинг - экологическая и социальная ответственность бизнеса /Пр/	4	4	A-2-У1 A-2-В1 A-3-У1 A-3-В1	Л2.1 Л1.1Л1.1Л3. 5 Л2.1		КМ4,К М3	
2.5	Международные организации, страновые и региональные комиссии по устойчивому развитию /Ср/	4	13	A-2-В1 A-3-В1	Л1.1 Л2.3 Л1.1Л1.1 Э4			
	<b>Раздел 3. Методы и инструменты управления устойчивым развитием.</b>							
3.1	Генерирование новой стратегии развития. Управление устойчивым развитием /Лек/	4	11	A-1-31 A-2-31 A-3-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4			
3.2	Социально-экономические и экологические аспекты устойчивого развития корпорации и необходимость их сбалансированности /Лек/	4	3	A-1-31 A-2-31 A-3-31	Л2.1 Л2.1 Э1 Э2		КМ4,К М3	
3.3	Стандарт GRI «Глобальная инициатива отчетности» и его роль в отражении устойчивого развития. /Пр/	4	4	A-1-У1 A-2- У1 A-3-У1	Л1.1 Л3.5Л1.1 Л1.1 Л2.1 Л2.1		КМ4	
3.4	Методические подходы к оценке устойчивости территорий и организаций /Пр/	4	4	A-2-У1 A-3- У1	Л1.1 Л1.1 Л2.1Л2.1			Р2
3.5	Анализ состояния и выработка управленческих решений, направленных на достижение устойчивого развития корпорации. /Пр/	4	6	A-1-У1 A-2- У1	Л1.1 Л1.1 Л2.1Л1.1		КМ3,К М4	

3.6	Экологическая сертификация и стандартизация, экологический аудит как инструменты управления устойчивым развитием /Ср/	4	12	A-2-B1 A-3-B1	Л1.2 Л2.1 Л3.5 Л2.1Л1.1 Л1.1			
3.7	Низкоуглеродная экономика России: тенденции, проблемы, возможности /Ср/	4	11	A-1-B1 A-2-B1 A-3-B1	Л2.1 Л1.1 Л1.1 Л3.5Л1.1 Л1.1			

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Кейс. Устойчивое развитие и переход к производству "зеленой" стали компании ArcelorMittal	A-3-У1;A-3-B1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.С какими изменениями (трендами) столкнулась компания Arcelor Mittal?</li> <li>2. В чем особенность существующей бизнес-модели компании?</li> <li>3. Определите ключевые преимущества данной модели. На ваш взгляд, каким может быть развитие данной бизнес-модели?</li> <li>4. Оцените потенциал компании по переходу на «зеленое» производство стали.</li> <li>5. Перспективы использования циркулярных бизнес-моделей в металлургической промышленности.</li> </ol>
КМ2	Контрольная работа. Расчет индексов устойчивого развития для одного из регионов РФ	A-2-У1;A-2-B1;A-1-У1;A-1-B1	Методы расчета индикаторов и индексов устойчивого развития (ОЭСР, ООН, Всемирный банк)
КМ3	Тестирование	A-3-31;A-2-31;A-1-31	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия «Устойчивое развитие»</li> <li>2. Предпосылки возникновения концепции устойчивого развития</li> <li>3. Итоги Всемирного саммита в Рио-де-Жанейро (1992).</li> <li>4. Итоги Всемирного саммита в Йоханнесбурге (2002).</li> <li>5. Устойчивое развитие как модель развития корпорации.</li> <li>6. Основные международные документы, которые легли в основу концепции устойчивого развития корпорации</li> <li>7. Основные международные организации в области устойчивого развития</li> <li>10. Принципы устойчивого развития корпорации</li> <li>11. «Хартия предпринимателей за устойчивое развитие».</li> <li>12.Современные концепции устойчивого развития корпорации</li> </ol>

КМ4	Зачет	A-3-31;A-2-31;A-1-31	<p>Сущность и функции индикаторов устойчивого развития корпораций.</p> <p>Системы индикаторов устойчивого развития корпораций.</p> <p>Индикаторы устойчивого развития. Виды, области применения.</p> <p>Схема устойчивого развития на основе модели «давление-состояние-реакция», возможности их использования корпорациями .</p> <p>Содержание, значение добровольной отчетности в достижении устойчивого развития.</p> <p>Примеры отчетности -Стандарт GRI «Глобальная инициатива отчетности» и его роль в отражении устойчивого развития.</p> <p>Система добровольных обязательств по реализации политики устойчивого развития для предприятий черной металлургии World Steel Association (WSA))</p> <p>Основные концептуальные положения стратегического управления устойчивым развитием на корпоративном уровне.</p> <p>Роль государственного, регионального управления и рыночных механизмов в достижении устойчивого развития корпорации.</p> <p>Соотношение и взаимосвязь категорий «устойчивое развитие» и «инновационное развитие» корпорации.</p>
-----	-------	----------------------	--

### 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Практическая работа. Анализ опыта РФ в достижении ЦУР ООН	A-3-У1;A-3-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-1-У1;A-1-В1	<p>1. Выбрать одну из целей устойчивого развития ООН (ЦУР ООН)</p> <p>2. Составить резюме по результатам обзора национальных проектов и программ, реализуемым в РФ, для достижения выбранной ЦУР.</p> <p>3. Привести примеры (2-3 кейса) успешной реализации проектов (макро-/мезо-/микроуровня) в области устойчивого развития.</p> <p>4. Подготовить краткое сообщение по результатам проведенного анализа.</p>
P2	Практическая работа. Расчет ресурсоемкости и составление баланса материальных потоков промышленных предприятий	A-3-У1;A-3-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-1-У1;A-1-В1	<p>Рассчитать показатели: энергоемкость, материалоемкость, природоемкость. Составить баланс ресурсов промышленного предприятия/симбиоза/экосистемы.</p>

### 5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен программой не предусмотрен

### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Оценивание с использованием тестирования проводится по балльной системе. Общее количество вопросов принимается за 100 %, оценка выставляется по значению соотношения правильных ответов к общему количеству вопросов в процентах.

Оценка	Процент правильных ответов
Отлично (5)	Св. 85% до 100 %
Хорошо (4)	Св. 70 % до 85 %
Удовлетворительно (3)	Св. 50 % до 70 %
Неудовлетворительно (2)	Менее 50 %

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Протасов Виталий Фёдорович, Шмелева Надежда Васильевна	Экономика природопользования: учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: Учеба, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.2	Шмелева Надежда Васильевна	Экономика защиты окружающей среды: курс лекций	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2011
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Шмелева Надежда Васильевна, Бойков Александр Александрович	Экономика защиты окружающей среды: практикум	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2011
Л2.2	Шмелева Надежда Васильевна	Экономика природопользования: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2013
Л2.3	Шмелева Надежда Васильевна	Экономика защиты окружающей среды: практикум	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2015
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Корепанов Д. А.	Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018
Л3.2	Мекуш Г. Е., Антонова А. В.	Экономика природопользования: практикум	Электронная библиотека	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019
Л3.3	Шмелева Надежда Васильевна	Экономика защиты окружающей среды: курс лекций	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2011
Л3.4	Шмелева Надежда Васильевна, Бойков Александр Александрович	Экономика защиты окружающей среды: практикум	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2011
Л3.5	Шмелева Надежда Васильевна	Экономика защиты окружающей среды: практикум	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2015
Л3.6	Шмелева Надежда Васильевна	Экономика природопользования: учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2013
Л3.7	Протасов Виталий Фёдорович, Шмелева Надежда Васильевна	Экономика природопользования: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 2007
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э1	О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию		<a href="http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120">http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120</a>	
Э2	Циркулярная экономика		<a href="https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf">https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf</a>	
Э3	Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года		<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/</a>	
Э4	Цели устойчивого развития ООН и Россия		<a href="https://ac.gov.ru/files/publication/a/11068.pdf">https://ac.gov.ru/files/publication/a/11068.pdf</a>	
<b>6.3 Перечень программного обеспечения</b>				
П.1	Microsoft Office			
П.2	LMS Canvas			
П.3	MS Teams			
П.4	Консультант Плюс			
П.5	Garant.ru			
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				



**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Ауд.	Назначение	Оснащение
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Любой корпус Компьютерный класс	Учебная аудитория для проведения практических занятий:	экран, проектор, доска, комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, персональные компьютеры, доступ к ЭИОС университета LMS Canvas, лицензионные программы MS Teams, MS Office

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, имеет модульное построение.

По каждому разделу дисциплины предусмотрены активные методы обучения и групповое взаимодействие.

Для изучения дисциплины рекомендуется предварительно просматривать материалы, размещенные в LMS Canvas, и литературу, указанную в разделе Содержание. Для интерактивных практических занятий, проводимых по технологии "перевернутый" класс, необходима предварительная подготовка по инструкции и ссылкам в LMS Canvas.

Самостоятельная работа студентов обеспечена материалами, размещенными в системе LMS Canvas и контролируется с помощью следующих оценочных средств:

- тестирования;
- контрольных работ;
- групповой и индивидуальной работой над решением кейсов;
- перекрестной проверкой заданий;
- индивидуального опроса студентов.