

**Рабочая программа дисциплины
«Управление процессами освоения минерально-сырьевых ресурсов»**

Утверждена
Академическим советом ООП
Мировая экономика
Протокол № от « » 20 г.

Автор	В.А. Крюков, д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН, kryukov@ieie.nsc.ru М.В. Сеницын, ассистент
Число кредитов	6
Контактная работа (час.)	80
Самостоятельная работа (час.)	148
Курс	1 магистратура
Формат изучения дисциплины	Без использования онлайн курса

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целью курса является получение магистрантами базовых знаний, а также навыков в области управления и регулирования процессов, связанных с освоением и использованием энергетических и минерально-сырьевых ресурсов. Данный курс является базовым курсом специализации и является основой для изучения курсов по экономике, анализу и выбору решений, налогообложению, а также регулированию и управлению деятельности как отдельных компаний, так и секторов экономики. В процессе изучения магистрант должен овладеть знаниями и навыками анализа и оценки проблем и направлений функционирования минерально-сырьевого и энергетического секторов экономики. Важнейшей составляющей является умение анализировать и рассматривать проблемы и направления развития отмеченных выше секторов в контексте проблем как экономики отдельного региона, так и отдельной страны, а также мировой экономики в целом. Практические занятия и семинары имеют целью привитие навыков сочетания качественного и количественного подходов к анализу процессов и тенденций функционирования и развития изучаемых секторов экономики. Непременной составляющей навыков, полученных в процессе изучения курса, является умение анализировать показатели, характеризующие состояние ресурсной базы, ее динамику, особенности реализации отдельных проектов, а также профильных компаний сектора. Другой важный аспект формирования навыков - умение связывать воедино знания, полученные при изучении макроэкономики, микроэкономики, эконометрики при изучении и анализе объектов и процессов развития минерально-сырьевого и энергетического секторов экономики. С точки зрения профиля факультета чрезвычайно важным является также умение понимать и анализировать роль и место ресурсно-сырьевых проблем в динамике современной мировой экономики и в глобальных геополитических процессах.

В результате освоения научного семинара магистрант должен:

Знать:

- основы экономики минерально-сырьевого и энергетического секторов экономики;
- особенности функционирования объектов изучаемых секторов;
- основные современные тенденции функционирования и тенденции развития энергетических и сырьевых рынков.

Уметь:

- анализировать основные финансово-экономические, характеризующие процесс освоения и использования минерально-сырьевых и энергетических ресурсов;
- проводить оценку проектов и решений, связанных с выбором направлений развития отдельных объектов;
- анализировать информационные источники по вопросам функционирования и развития объектов энергетических и сырьевых рынков;
- обобщать и писать тексты информационно-аналитического содержания;
- анализировать источники права и документы правового характера по вопросам освоения и использования энергетических и сырьевых ресурсов (на стадии освоения источников);
- связывать решения в области освоения и использования энергетических и сырьевых источников с достижением целей и задач социально-экономического развития отдельных территорий, стран и макрорегионов;
- формулировать решения стратегического характера на основе понимания особенностей функционирования и направлений развития объектов и систем энергетического и сырьевого секторов экономики.

Иметь навыки (приобрести опыт):

- анализа данных и показателей, характеризующих особенности развития и функционирования изучаемых объектов;
- рассмотрения и конструирования цепочек создания стоимости в рамках процессов освоения минерально-сырьевых и энергетических ресурсов;
- оценивать мультипликативные эффекты проектов освоения минерально-сырьевых и энергетических ресурсов; анализировать различные схемы и системы локализации при их реализации.

Настоящий учебный курс относится к обязательному циклу, обеспечивающих подготовку магистра по направлению «Экономика».

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Минерально-сырьевые ресурсы - определение, особенности, роль в современной экономике. Спрос и основные факторы его определяющие.

Минерально-сырьевые ресурсы. Полезные ископаемые. Отличительные черты и особенности процесса вовлечения в хозяйственный оборот полезных ископаемых. Истощаемость и ограниченность доступных для освоения и использования полезных ископаемых.

Социально-экономические факторы и условия, определяющие состав, структуру и направления освоения полезных ископаемых.

Основные факторы, определяющие спрос на определенные виды полезных ископаемых. Состав полезных ископаемых и его изменение в рамках различных технологических укладов.

Энергетические ресурсы. Первичные и вторичные энергоресурсы. Возобновляемые и истощаемые энергоресурсы.

Территориальная (межстрановая и внутривосточная) структура размещения, добычи и потребления основных полезных ископаемых. Ресурсно-дефицитные страны и страны, имеющие высокий уровень обеспеченности ресурсами полезных ископаемых. Особенности подходов к решению проблем обеспечения национальной экономики полезными ископаемыми и энергоресурсами.

Технологические уклады и динамика состава и структуры полезных ископаемых, используемых в экономике.

Тема 2. Ценность (оценка) минерально-сырьевых ресурсов различными группами реципиентов (стейкхолдеров) в мировой экономике; на уровне отдельных стран и регионов; на корпоративном/проектном уровнях.

Ценность полезных ископаемых. Социальная ценность. Коммерческая ценность.

Социально-экономические эффекты освоения и использования минерально-сырьевых и энергетических ресурсов.

Экономическая рента. Основные определения и подходы к оценке.

Классификации оценки минерально-сырьевых ресурсов. Основные международные классификации нефтегазовых ресурсов - их характерные черты и отличительные особенности.

Классификация нефти и газа, принятая в РФ (2013) - основные особенности и направления использования.

Тема 3. Предложение. Динамика изучения, поиска, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых. Особенности освоения и вовлечения в экономический и социально-экономический оборот объектов, содержащих полезные ископаемые. Экологические факторы и ограничения. Процесс завершения/ликвидации объектов минерально-сырьевого сектора.

Основные этапы и стадии процесса изучения, поисков и освоения месторождений полезных ископаемых. Динамика освоения и использования месторождений и горных объектов с целью добычи полезных ископаемых. Современные особенности освоения новых и нетрадиционных источников и новых видов полезных ископаемых.

Основные и "непрофильные" полезные ископаемые. Проблемы освоения источников комплексного сырья. Источники техногенного сырья и вторичный оборот полезных ископаемых.

Альтернативные источники сырья и энергии в современном мире.

Тема 4. Государство и минерально-сырьевой сектор экономики. Ресурсный режим освоения и использования минерально-сырьевых ресурсов на национальном и международном уровнях. Минерально-Ресурсная Хартия (МРХ) - структура и основные разделы. Национальные ресурсные стратегии (программы).

Вовлечённость правительств в деятельность минерально-сырьевого сектора: цели и основные проблемы взаимодействия. Важнейшие национальные интересы в сфере нефтегазового сектора (НГС).

Ресурсный режим - основные составляющие. Особенности формирования (Россия, Канада, Норвегия).

Минерально-Ресурсная Хартия - цели, задачи, причины появления. Механизмы имплементации.

Взгляд экономической теории на недостаточность действия рыночных сил в минерально-сырьевом секторе. Формы участия государства в минерально-сырьевом секторе. «Ресурсное проклятие» и экономический рост.

Формирование основ антимонопольной политики.

Динамика изменения взаимосвязей нефтегазового сектора и государства в СССР и России в 1990-х гг. Основные особенности организационной структуры нефтегазового сектора в СССР и РФ.

Энергетические стратегии. Роль, задачи, подходы к реализации.

Тема 5. Горное, природо-ресурсное право. Основные системы права и их характеристика. Особенности горного и природо-ресурсного права современной России.

Важность рационального определения прав собственности на объекты недропользования. США: «право захвата» и его положительные и отрицательные последствия для развития нефтегазовой отрасли. Концепция «максимально эффективного темпа добычи» (MER). Проблема «юнитизации» месторождений.

Виды договорных отношений между государством и частным бизнесом: концессии/ лицензии; соглашения о разделе продукции СРП; сервисные контракты – с риском и без риска.

Законодательное обеспечение недропользования в России:

Уровни и источники права в области недропользования

Основные законы, правовые нормы и правила РФ в области недропользования

Некоторые проблемы законодательного обеспечения недропользования в России

Лицензирование: преимущества и недостатки «сквозных» лицензий на разведку и добычу.

Лицензирование права пользования недрами в РФ :

лицензия как документ: требования и условия, срок действия, дополнительные социально-экономические обязательства, возможности передачи права пользования недрами, основания для прекращения права на пользования недрами

проведение лицензионных конкурсов и аукционов

Направления реформы недропользования в России. Проблема снижения неопределенности и рисков в недропользовании, переход к договорным формам, перераспределение полномочий между федеральным центром и регионами.

Тема 6. Цены и ценообразование на минерально-сырьевые ресурсы на внешних и внутренних рынках. Общие и особенные черты и характеристики.

Модели рынков минерального сырья. Факторы ценообразования: спрос, предложение, запасы.

Конкурентный рынок, олигополии, монополия и монополия на рынке минерально-сырьевых ресурсов. Естественные монополии. Регулирование естественных монополий, пример Газпрома. Ценообразование на некоторые виды внебиржевого минерального сырья: редкие металлы, драгоценные камни

Биржевая торговля, процесс торговли минеральным сырьем на биржах, формирование биржевой цены сырья. Лондонская биржа металлов, Чикагская товарная биржа. Внебиржевой рынок.

Особенности ценообразования на сырую нефть, бенчмарки, маржа нефтепереработки.

Система ценообразования на природный газ в США, структура спотового рынка газа по типам контрактов Система ценообразования в странах ЕС. Контракты «бери или плати», спотовый рынок. Роль хабов в спотовой торговле. Перспективы глобализации газовых рынков.

Тема 7. Организационно-экономическая структура минерально-сырьевого сектора - в мире и на примере отдельных стран. Вертикально-интегрированные компании. Цепочки создания стоимости и распределения экономических эффектов. Инициативы в области прозрачности деятельности компаний минерально-ресурсного сектора. Социальная ответственность и социальная ценность.

Олигополистическая модель рынка, формы кооперации компаний минерально-сырьевого сектора.

Вертикально-интегрированные компании: предпосылки вертикальной интеграции, корпоративные стратегии, глобализация ВИКов. Цепочки создания стоимости и распределения экономических эффектов. Вертикально-интегрированные нефтяные компании: пример формирования российских компаний. Модель монополистической конкуренции и международной торговли П. Кругмана.

Политика стимулирования развития независимых и неинтегрированных компаний в США, Канаде, Великобритании.

«Третий энергетический пакет» ЕС и его значение для Газпрома. Глобализация европейских энергетических компаний.

Корпоративная структура на рынке природного газа в США. Политика поддержки конкуренции в нефтегазовом секторе.

Социальная ответственность компаний минерально-ресурсного сектора, экологическое движение, социальная ответственность как часть корпоративной стратегии.

Тема 8. Рынки минерально-сырьевых ресурсов. Современные особенности взаимодействия рынка физических объемов и финансовых инструментов.

Спотовый рынок и рынки деривативов, механизмы хеджирования. Роль финансового рынка в функционировании сырьевых рынков. Механизм ценообразования на рынке нефти.

Роль хабов и рыночных центров в функционировании спотового рынка природного газа, Функционирование газового хаба на примере Henry Hub, его роль на рынке физического газа в США. Факторы конкурентоспособности хабов.

Европейская система хабов: британский NBP, голландский TTF, бельгийский ZEE, немецкие Gaspool и NCG, австрийский CEGH, французский PEG, итальянский PSV и их роль на рынке природного газа.

Система ценообразования на азиатских рынках. Роль Японии и Южной Кореи. Применение контрактов на СПГ с привязкой к Henry Hub.

Тема 9. Управление процессами освоения минерально-сырьевых ресурсов на страновом и межстрановом уровнях. Унитарные, федеративные и конфедеративные государства. Бедные ресурсами и обеспеченные минеральными ресурсами страны.

Межгосударственные органы управления (регулирования) процессами освоения и предложения минерально-сырьевых ресурсов.

Структура органов управления освоением и использованием минерально-сырьевыми ресурсами на страновом уровне (Россия, Норвегия).

Канадская модель управления процессами освоения и использования минерально-сырьевых ресурсов. Соотношение компетенций федерального и провинциальных правительств в области регулирования процессами освоения участков недр.

Тема 10. Научно-техническая политика - роль и особенности в реализации целей и приоритетов управления минерально-сырьевыми ресурсами. Роль соглашений о научно-техническом сотрудничестве.

Научно-техническая политика: роль государства. Кооперация компаний и политика импортозамещения. Роль соглашений о научно-техническом сотрудничестве. Качество инновационных стратегий компаний.

Компании топливно-энергетического комплекса России как один из основных инновационных двигателей российской экономики.

Политика поддержки инновационных компаний в нефтегазовом секторе США. Механизм технологического прогресса в секторе неконвенциональных углеводородов США.

Тема 11. Арктика и особенности управления минерально-сырьевыми ресурсами в высоких широтах.

Особенности подходов к освоению и использованию минерально-сырьевых ресурсов в различных странах Арктического бассейна - США, Канаде, Финляндии, Норвегии, России, Гренландии.

Подход к освоению и использованию Арктических природных ресурсов на основе управления общим.

Роль и место государств в реализации проектов освоения и использования минерально-сырьевых в высоких широтах. Формы прямого участия государства в реализации проектов в высоких широтах.

Коренные народы Севера и подходы к учету их социально-экономических и исторических интересов. Опыт Канады, Аляски, России.

Тема 12. Минерально-сырьевой сектора и экология. Экономика климатических изменений. Механизмы чистого развития.

Воздействие изменений климата на биосистему, экономику и человека. Долгосрочное воздействие изменения климата. Моделирование и прогноз изменений климата.

Международные усилия по предотвращению изменений климата. Декларация Рио 1992 г. и Рамочная конвенция по изменению климата. Основные позиции государств. Распределение ответственности. Киотский протокол, механизмы чистого развития, торговля квотами на выбросы, зеленые инвестиции.

Интеграция рыночных механизмов в систему климатического режима. Основные механизмы гибкости. Связь механизмов гибкости и политики развития. Развитие углеродных рынков в рамках КП. Политика ЕС в развитии международного углеродного рынка. Связь углеродного рынка и энергетической безопасности. Развитие механизмов гибкости. Соглашение Китая и США, новая концепция низкоуглеродной экономики.

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Оценки по всем формам промежуточного контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

Итоговая оценка выставляется на основе учета следующих показателей магистранта в процессе обучения:

- оценка за подготовку презентаций (по выбору магистранта) по выбранной теме (в рамках прокта) семинара и работу в аудитории;
- оценка за тест;
- оценка за проект в целом;
- оценка за экзамен.

Выполнение заданий , участие в обсуждении результатов проекта, подготовка презентаций в рамках проекта, а также подготовка итогового реферата и презентация проекта в аудитории являются обязательным условием допуска к экзамену. Итоговая оценка строится как средневзвешенная величина в пределах 10 баллов.

Критерии дифференцированной оценки:

от 8 до 10 – отлично;

от 6 до 7 – хорошо;

от 4 до 5 – удовлетворительно;

3 и менее – неудовлетворительно.

Преподаватель оценивает активность участия магистрантов в дискуссиях, правильность решения задач на семинаре и т.п., а также подготовку домашних заданий, рефератов, презентаций, полноту освещения темы, которую магистрант готовит для презентации.

$$Q_{\text{итоговый}} = 0,15 * Q_{\text{реферат}} + 0,15 * Q_{\text{тест}} + 0,4 * Q_{\text{проект}} + 0,3 * Q_{\text{экзамен}}$$

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тематика заданий текущего контроля

К занятиям семинара каждым магистрантом осуществляется теоретическая и методическая подготовка, осуществляется сбор соответствующей информации и ее предварительный анализ.

Группа магистрантов разбивается на проектные подгруппы. Каждая подгруппа разрабатывает проект (в русле основных тем курса) на примере одной из предлагаемых стран.

В соответствии с учебным планом магистрантом осуществляется разработка реферата по проблемам управления компанией и на его основе готовится доклад и презентация (7-8 слайдов).

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Природные ресурсы и полезные ископаемые. Соотношение и связь понятий.
2. Что Вы знаете о порядке лицензирования пользования недрами в РФ и сроках действия лицензии?
3. Допускается ли свободный рыночный оборот лицензий? Возможно ли переоформление лицензий, в каких случаях?
4. Какие случаи вы знаете для основания для прекращения права пользования недрами в РФ?
5. Какие основные стадии изучения, освоения и разработки месторождений полезных ископаемых Вы знаете?
6. Что Вы знаете о динамике основных характеристик нефтегазовых провинций и рисках, связанных с их изменением на различных этапах в различных странах?
7. Существует ли преимущество аукционов перед конкурсами в качестве способа предоставления прав на пользование недрами? Охарактеризуйте, в чем оно выражается.
8. Охарактеризуйте особенности системы предоставления прав пользования недрами в Канаде и Норвегии. Что общего и в чем состоят принципиальные отличия?
9. Можете ли Вы указать примерное соотношение долей в налоговых поступлениях России от топливно-энергетического комплекса, а именно долей нефтедобычи/газодобычи/электроэнергетики?
10. Можете ли Вы указать примерное соотношение долей таможенных платежей / НДСП/ акцизов на нефтепродукты в доходах консолидированного бюджета РФ от отраслей ТЭК?
11. Знаете ли Вы долю специальных налогов и платежей в структуре налоговых платежей нефтяного сектора?
12. Какие можно выделить отличительные особенности нефтегазового сектора с точки зрения институциональной экономической теории?
13. Что можно рассказать о действии рыночных сил в минерально-сырьевом комплексе и их проявлении?
14. Можете ли Вы выделить вопросы антимонопольной политики в минерально-сырьевом комплексе и охарактеризовать их?
15. Какие основные особенности организационной структуры нефтегазового сектора в бывшем СССР следовало бы выделить?
16. Какой основной принцип преобразований в нефтегазовом секторе в течение переходного периода 1990-х гг. следует особо отметить?
17. Какие компании были созданы в результате реализации схемы акционирования нефтяного сектора в соответствии с Указом №1403 от 17.11.1992г.?
18. Существуют ли особенности, которые могут безошибочно характеризовать современную организационную структуру российского нефтяного сектора?
19. Как в соответствии с Конституцией Российской Федерации решаются вопросы, связанные с минеральными ресурсами (собственность, владение и т.п.)?
20. Какие типы договоров, в соответствии с принятой в мировой практике классификацией, могут быть к основным типам договоров в недропользовании?
21. Какие актуальные задачи государства в области минерально-сырьевых ресурсов Вы знаете?
22. Каким образом в России производится оценка запасов минерально-сырьевых ресурсов?
23. Что Вы знаете об экономической теории трансакционных издержек?
24. Что можно сказать о тенденции мирового рынка нефти? Причины взлёта и падения мировых цен на нефть?
25. Можете ли Вы охарактеризовать существующие прогнозы для мирового рынка энергоносителей на 2030 год?
26. Какие страны можно отнести к "ресурсным" и "нересурсным"? Приведите примеры нескольких стран.
27. Как изменилась ситуация в минерально-сырьевом комплексе (МСК) России по сравнению с 1990-ми годами?

28. Что является основным препятствием для перехода к гибкой системе налогообложения ТЭК в России?
29. Каково примерное соотношение долей таможенных платежей / специальных налогов/ общехозяйственных налогов в налогах всего, приходящихся на газовый сектор РФ?
30. При какой мировой цене на нефть, при существующих схемах расчета таможенной пошлины и НДС, государство забирает себе практически весь прирост выручки от экспорта нефти?
31. Опишите развитие углеродных рынков в ЕС.
32. В чем отличие Киотского протокола от концепции низкоуглеродной экономики?
33. Существует ли единый европейский рынок газа? Какие показатели можно использовать для оценки развития рынка?
34. Опишите основные бенчмарки нефти. Каковы перспективы российских сортов нефти стать региональными/мировыми бенчмарками?
35. Каковы перспективы глобализации газовых рынков?
36. Как организована биржевая торговля нефтью?
37. Опишите экономическую модель естественной монополии. Приведите примеры.
38. Приведите примеры режимов регулирования естественных монополий.
39. Возможно ли реформировать («либерализовать») естественные монополии, и как именно?
40. Приведите определение хаба, классификацию. Какие функции он выполняет?
41. Опишите формы кооперации компаний в минерально-сырьевом секторе.
42. Что такое ВИНК? Каковы причины ее формирования?
43. Приведите примеры поддержки и защиты конкуренции в нефтегазовом секторе США.
44. Каковы основные положения «Третьего энергопакета»?
45. Опишите модель контрактов «бери или плати». Почему этот тип контрактов доминировал долгое время?
46. Опишите модель спотового рынка газа. Какие факторы способствовали его развитию?
47. Опишите механизмы ускорения технологического прогресса в нефтегазовом секторе США.
48. Опишите механизмы ускорения технологического прогресса в нефтегазовом секторе России.

V. РЕСУРСЫ

1. Основная литература

1. Крюков В.А., Токарев А.Н. Нефтегазовые ресурсы в трансформируемой экономике (О соотношении реализованной и потенциальной общественной ценности недр. Теория, практика, анализ и оценки). - Новосибирск: Наука-Центр, 2007. - 565 стр.
2. Копытин И.А., Масленников А.О., Сеницын М.В. США: проблемы интеграции рынков природного газа и электроэнергии/ под ред. С.В. Жукова, В.В. Тация. – М.: Магистр, 2014
3. Николаццо М. Цена нефти. - Москва: Международные отношения, 2012. - 312 с.
4. Типпи Боб. А есть ли дефицит? Азбука нефтяной экономики / Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 328 с.: ил.
5. Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. – Москва-Новосибирск-Тюмень. – 2016. – 272 с.

2. Дополнительная литература

1. Energy Statistics Manual. - Paris: IEA Publications, 2004. - 196 pages. URL: <https://webstore.iea.org/energy-statistics-manual>

2. Бушуев В.В., Конопляник А.А., Миркин Я.М. Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз. - Москва: ИД "Энергия", 2013. - 344 с. URL: <http://www.konoplyanik.ru/ru/publications/77m.pdf>
3. Крюков В. А. Институциональная структура нефтегазового сектора. – Новосибирск: Изд-во ИЭиОПП СОРАН. – 1997.
4. Медоуз Д., Рендерс Й., Медоуз Д. Пределы Роста: 30 лет спустя. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 356 с.
5. Яковлев В.Н. Горное право современной России (конец XX - начало XXI века). Учебное пособие Норма, Инфра-М, 2012. - 576 с.

3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows 7 Professional RUS	<i>Из внутренней сети университета (договор)</i>
2	Microsoft Office 2010 RUS	<i>Из внутренней сети университета (договор)</i>

4. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
<i>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</i>		
1.	OECD iLibrary	<i>Из внутренней сети университета (договор)</i>
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	URL: https://elibrary.ru/

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Проектор для лекций.