

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Нефтегазового дела»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №26 от 10 мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«РЫНКИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ»

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Логистика в нефтегазовом комплексе

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Лагереv Роман Юрьевич Дата подписания: 10.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Буглов Николай Александрович Дата подписания: 13.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Зедгенизов Антон Викторович Дата подписания: 11.06.2025
--

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Рынки энергоресурсов» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-6 . Способен определять параметры оп-тимизации логистиче-ских транспортных цепей и звеньев с уче-том критериев опти-мальности	ПК-6.7, ПК-6.14

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-6.7	Способен оценивать условия выполнения программы складской деятельности; принимать оперативные решения по минимизации производственных рисков, связанных с формированием запасов УВС, включая корректировку сроков отгрузки УВС организациям-потребителям.	Знать Уметь Владеть
ПК-6.14	Способен к прогнозированию и анализу тенденций развития топливного рынка. Способен оперативно анализировать потребности в поставках углеводородного топлива.	Знать специфику работы заправочных сетей законодательную базу функционирования топливного рынка; потребности в поставках углеводородного сырья. Уметь перечислять и характеризовать методы исследования и прогнозирования топливного рынка; использовать открытые источники информации об энергетических рынках; определять ожидаемые потребности рынка УВС с учетом утвержденной энергетической стратегии РФ 2030. Владеть методами исследования экономической конъюнктуры нефтегазового рынка; методиками оценки уровня спроса на рынках УВС; технологиями оценки рыночной ситуации; инструментами анализа структуры рынка с акцентом на прогнозирование перспектив его дальнейшего изменения.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Рынки энергоресурсов» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Основы логистики и управление цепями поставок», «Транспортная логистика», «Информационные технологии в нефтегазовом производстве»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Экономическая эффективность проектных решений», «Диспетчерско-технологическое управление цепями поставок»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Учебный год № 5	Учебный год № 6
Общая трудоемкость дисциплины	108	36	72
Аудиторные занятия, в том числе:	12	2	10
лекции	6	2	4
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	6	0	6
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	87	34	53
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	0	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Экзамен		Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Понятие и виды энергетических рынков.	1	2					1, 2	34	Проверочная работа
	Промежуточная аттестация									
	Всего		2						34	

Учебный год № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Правовая структура рынков в энергетической сфере.	1	2	1	3	1	3	1, 4	33	Проверочн ая работа
2	Правовые основы становления российского рынка УВС.	2	2	2	3	2	3	2, 3	20	Проверочн ая работа
	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		4		6		6		62	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Понятие и виды энергетических рынков.	Энергетические рынки как среда предпринимательской деятельности. Отличие товарных рынков от энергетических рынков. Общее понятие энергетических рынков. Рынки отдельных источников энергии. Энергетические ресурсы основа источников энергии. Взаимосвязь отдельных энергоресурсов и энергоносителей. Вопросы непрямого государственного регулирования энергетических рынков. Правовая структура энергетических рынков. Правовое обеспечение «правил» игры на энергетических рынках.

Учебный год № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Правовая структура рынков в энергетической сфере.	Роль государства в энергетической сфере как конфигуратора рынка. Законодательство регулирующее рынки в энергетической сфере. Факторы влияющие на правовую структуру энергетических рынков. Методы определяющие правовую структуру энергетических рынков. Правовые механизмы обеспечивающие функционирование сферы обращения (обмена, купли/продажи) энергетических материалов и продуктов.
2	Правовые основы становления российского рынка УВС.	Организирующая роль государства в создании биржевой торговли нефтью и нефтепродуктами. Субъекты нефтяного рынка. Вертикально-интегрированные нефтяные компании. Понятие договорных связей в нефтяной отрасли.

		Структура договорных связей. Товарно-сырьевые биржи и их влияние на формирование цены на нефть. Проблемы будущего развития рыночных отношений на рынке нефти и нефтепродуктов.
--	--	--

4.3 Перечень лабораторных работ

Учебный год № 6

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Анализ вариантов доставки материалов, грузов и пассажиров с учетом многокритериальности принятия решений	3
2	Оптимизации управления материальными потоками и технологическими процессами в системах ЛО	3

4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Оценка спроса и предложения рынка энергоресурсов.	3
2	Прогнозирование состояния рынка энергоресурсов с учетом "Энергетической стратегии 2030".	3

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Ведение терминологического словаря	17
2	Подготовка к практическим занятиям	17

Учебный год № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Контрольная работа для студентов заочной формы обучения	10
2	Подготовка к сдаче и защите отчетов	8
3	Подготовка к экзамену	12
4	Проработка разделов теоретического материала	23

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия. Онлайн-семинар. Интерактивная (проблемная) лекция.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Защита практических работ, упомянутых в п. 4.4, организуется по усмотрению руководителя дисциплины: индивидуально или группой. Сроки защиты практических работ назначаются преподавателем и являются обязательными. При нарушении установленных сроков практическая работа к защите допускается только с разрешения заведующего кафедрой.

Отчет по практическому занятию оформляется на листах формата А4 на одной стороне. Поля в соответствии со стандартами делопроизводства СТО-005-2020 на листе составляют: верхнее и нижнее – 2см, правое – 1см, левое – 3см. Все листы, кроме титульного, должны быть пронумерованы.

Отчет по практическому занятию составляет его основу, отражает его сущность и содержание. Текст отчета по практическим работам выполняется с использованием компьютера и принтера, шрифт TIMES NEW ROMAN, размер шрифта 14, междустрочный интервал «одинарный». Для выделения отдельных частей допускается использовать другие виды и размеры шрифтов так, чтобы они были читаемы.

При оформлении пояснительной записки рекомендуется придерживаться следующего порядка расположения материала: титульный лист; задание на практическое занятие; основная часть работы, с соответствующими расчетами; выводы.

Для подготовки к практическим занятиям рекомендуется библиотечная литература, упомянутая в [1], [2].

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Процессе изучения курса для лучшего усвоения теоретического материала и практических занятий обучающийся должен последовательно выполнять ряд заданий, предусмотренных для самостоятельного изучения:

1. Самостоятельное ознакомление с отдельными разделами курса, указанных в п. 4.1.
2. Подготовка и оформление отчетных материалов по практическим занятиям.
3. Подготовка к зачету/экзамену.

Обучающийся не представивший в установленный срок материал, выносившийся для самостоятельного изучения, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче зачёта и экзамена по данной дисциплине.

По мере проведения практических и семинарских занятий преподаватель проверяет решения, расчеты и предоставляемый графический материал. Все недоработки, неточности и ошибки могут быть указаны обучающемуся с необходимыми разъяснениями в личных кабинетах студентов через корпоративную платформу университета Битрикс24. Для выполнения самостоятельной работы рекомендуется следующая библиотечная литература [3], [4].

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 5 | Проверочная работа

Описание процедуры.

Системно и последовательно вырабатывается комплексное формирование компетенций, упомянутых в п 1.1. во многом определяющих профессионализм и личные качества выпускника. Проверочные работы способствуют возможности более объективной оценке уровня профессиональной компетентности обучающихся. Помогают выработать последующие практические шаги для более активного продвижения в направлении освоения обучающимися компетенций.

Проверочная работа состоит из нескольких средних по трудности вопросов (в т.ч. тестов), небольших задач или практических заданий для поиска обоснованного ответа. В отдельных случаях, с учетом структуры дисциплины, проверочная работа занимает часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на последующем занятии. Частота проведения проверочных работ – не менее одной перед каждой промежуточной аттестацией.

Контрольные вопросы.

1. Понятие и виды энергетических рынков.
2. Организация оптового рынка электрической энергии.
3. Правовые основания допуска субъектов на оптовый рынок.
4. Правовые основы функционирования коммерческой инфраструктуры оптового рынка.
5. Рынок мощности оптового рынка: основные механизмы торговли.
6. Организация розничных рынков электрической энергии: понятие, субъекты и инфраструктура.
7. Правовые основы обеспечения надежности обеспечения потребителей электрической энергией.
8. Ценообразование на розничных рынках.
9. Правовые аспекты становления российского рынка природного газа.
11. Правовое регулирование газоснабжения населения в Российской Федерации.
12. Основные направления дальнейшего развития российского газа: правовые вопросы.
13. Рынок нефти и нефтепродуктов: правовые вопросы.
14. Товарно-сырьевые биржи как основа создания биржевой торговли нефтью и нефтепродуктами: правовые вопросы.
15. Субъекты нефтяного рынка.
16. Понятие и виды электрических сетей.
17. Диспетчерское управление и контроль в электроэнергетики.
18. Диспетчерское управление и контроль функционирование Единой системы газоснабжения.
19. Государственное регулирование на энергетических рынках.
20. Антимонопольный контроль на энергетических рынках.
21. Органы государственного тарифного регулирования и антимонопольные органы: разграничение полномочий.

Критерии оценивания.

Оценивается уровень освоения обучающимися компетенций, указанных в п 1.1. по таким критериям, как уровень раскрытия контрольных вопросов, уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

6.1.2 учебный год 6 | Проверочная работа

Описание процедуры.

Системно и последовательно вырабатывается комплексное формирование компетенций, упомянутых в п 1.1. во многом определяющих профессионализм и личные качества выпускника. Проверочные работы способствуют возможности более объективной оценке уровня профессиональной компетентности обучающихся. Помогают выработать последующие практические шаги для более активного продвижения в направлении освоения обучающимися компетенций.

Проверочная работа состоит из нескольких средних по трудности вопросов (в т.ч. тестов), небольших задач или практических заданий для поиска обоснованного ответа. В отдельных случаях, с учетом структуры дисциплины, проверочная работа занимает часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на последующем занятии. Частота проведения проверочных работ – не менее одной перед каждой промежуточной аттестацией.

Контрольные вопросы.

1. Понятие и виды энергетических рынков.
2. Организация оптового рынка электрической энергии.
3. Правовые основания допуска субъектов на оптовый рынок.
4. Правовые основы функционирования коммерческой инфраструктуры оптового рынка.
5. Рынок мощности оптового рынка: основные механизмы торговли.
6. Организация розничных рынков электрической энергии: понятие, субъекты и инфраструктура.
7. Правовые основы обеспечения надежности обеспечения потребителей электрической энергией.
8. Ценообразование на розничных рынках.
9. Правовые аспекты становления российского рынка природного газа.
11. Правовое регулирование газоснабжения населения в Российской Федерации.
12. Основные направления дальнейшего развития российского газа: правовые вопросы.
13. Рынок нефти и нефтепродуктов: правовые вопросы.
14. Товарно-сырьевые биржи как основа создания биржевой торговли нефтью и нефтепродуктами: правовые вопросы.
15. Субъекты нефтяного рынка.
16. Понятие и виды электрических сетей.
17. Диспетчерское управление и контроль в электроэнергетики.
18. Диспетчерское управление и контроль функционирование Единой системы газоснабжения.
19. Государственное регулирование на энергетических рынках.
20. Антимонопольный контроль на энергетических рынках.
21. Органы государственного тарифного регулирования и антимонопольные органы: разграничение полномочий.

Критерии оценивания.

Оценивается уровень освоения обучающимися компетенций, указанных в п 1.1. по таким критериям, как уровень раскрытия контрольных вопросов, уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-6.7		
ПК-6.14	Знает и объективно интерпретирует материал пройденных разделов курса. Самостоятельно выполняет и своевременно защищает практические (проверочные) работы. При устном опросе правильно отвечает на задаваемые вопросы. При прохождении промежуточного (контрольного) тестирования (опроса) набирает необходимое / достаточное количество баллов.	Устный/ письменный персонифицированный опрос.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 6, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен осуществляется в завершении изучения дисциплины с целью оценивания более крупных совокупностей знаний и умений, с акцентом на формирование компетенций, указанных в п 1.1. В рамках экзамена задействованы письменные виды контроля. С целью объективной оценки степени сформированности компетенций обучающегося, тематика экзаменационных вопросов является комплексной, соответствует избранным разделам п.4.1, формирующим компетенции, указанные в п.1.1.

Экзамен проводится в смешанной форме. Экзаменационные билеты содержат три вопроса, каждый из которых оценивается по 5-ти балльной системе. 1-ый вопрос оценивается с позиции «иметь представление», 2-ой вопрос – «знать или уметь». 3-ий вопрос «адаптационный» оценивается в компетентностном формате. Перед экзаменом предполагаются проведение консультаций. Перечень теоретических и практических вопросов, включенных в билеты выкладываются обучающимся через систему Битрикс24, не позднее, чем за месяц до начала экзаменационной сессии.

Решение о соответствии компетенций студента принимается на основании балльной оценки каждого вопроса с учетом рекомендаций, изложенных в п.6.2.2.2.2.

Пример задания:

1. Субъекты нефтяного рынка.
2. Антимонопольный контроль на энергетических рынках.
3. Правовые аспекты становления российского рынка природного газа.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

7 Основная учебная литература

1. Полулях Л. А. Вторичные энергоресурсы и энергосбережение. Курс лекций для магистерской программы «Логистика технологических процессов и производств» : курс лекций / Л. А. Полулях, А. Ю. Терехова, 2020. - 82.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Клименко Владимир Леонидович. Энергоресурсы нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности / Владимир Леонидович Клименко, Ю.В. Костерин, 1985. - 256.

2. Городов О. А. Введение в энергетическое право : учебник / О. А. Городов, 2015. - 222.

3. Вторичные энергоресурсы и энерготехнологическое комбинирование в промышленности : учеб. для вузов по спец. "Пром. теплоэнергетика" / Николай Александрович Семененко, Л.И. Куперман, С.А. Романовский, 1979. - 295.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>
3. <https://www.consultant.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010
2. Statistica for Windows v.6 Russian Education
3. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
4. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
5. СПС "Консультант Плюс"_поставка 2024-25

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютер Intel i3/Asus P8H61/4Gb/50Gb/GF512
Мб/DVDRW/ATX450W/LCD22/ИБП800VA/кл/мышь
2. Проектор EPSON EB-X31