



Организация
Объединенных Наций по
вопросам образования,
науки и культуры



Международный
центр компетенций
в горнотехническом образовании
под эгидой ЮНЕСКО

**Международная специальная краткосрочная программа
Международного центра компетенций в горнотехническом
образовании под эгидой ЮНЕСКО**

**РАЗРАБОТАНА В РАМКАХ СОДЕЙСТВИЯ ЭКСПОРТА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ**

**«НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФАКТОР В МИРОВОЙ
ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ: ИСТОРИЯ
И СОВРЕМЕННОСТЬ»**

Уровень программы: общий

Форма обучения: очная

Объем программы: 72 часа

**Руководитель
программы:**

к. и. н., доц. Мокеев А.Б

**Составитель
программы:**

к. и. н., доц. Мокеев А.Б



ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

1 Общие положения

1.1 Цель программы: формирование у обучающихся знаний и представлений по истории развития нефтегазовой отрасли в мире и о роли энергоресурсов в политике ведущих стран в XX – нач. XXI вв.

1.2. Основные задачи программы:

- **получение дополнительных знаний в области** анализа роли нефти и газа в обеспечении экономического потенциала России на различных исторических рубежах;
- **получение дополнительных знаний в области** истории появления главных мировых нефтяных компаний;
- **получение дополнительных знаний в области** истории «нефтяных войн», в результате которых неоднократно менялась геополитическая ситуация в мире.

1.3 Категория слушателей:

Студенты и аспиранты, обучающиеся по направлениям подготовки, связанным с историей нефтегазовой отрасли, всеобщей историей, экономикой, политологией, социологией и конфликтологией.

1.4 Планируемые результаты обучения

Перечень дополнительных профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации программы обучения:

- способность анализировать и обобщать историческую информацию;
- способность владеть знаниями по истории нефтегазовой отрасли в России и в мире;
- способность анализировать значимость энергоресурсов для современного развития отечественной и мировой экономик.

1.5 Требования к результатам освоения программы:

С целью достижения указанных в п. 1.4 дополнительных профессиональных компетенций, слушатели в процессе освоения Краткосрочной программы должны:

Получить знания по вопросам:

- установления основных закономерностей исторического процесса;
- возникновения и развития нефтегазовой отрасли в России и в мире, появления главных нефтегазовых компаний;
- роли углеводородов в жизни современного общества и о влиянии энергоресурсов на мировую экономику.

Развить умения:

- собирать, анализировать и обобщать историческую информацию;
- самостоятельно установить основные этапы и особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире;
- определять базовые принципы формирования современных экономик мира.

Приобрести навыки:

- критически осмысливать и систематизировать информацию о закономерностях исторического развития общества;
- разбираться в событиях «нефтяных войн»;
- анализировать примеры, как успешных бизнес моделей, так и стратегических просчетов в области разработки энергоресурсов.

1.6. Календарный учебный график

Условные обозначения:

Теоретическое обучение	ТО/час
Практическое обучение	ПО/час
Итоговая аттестация	ИА

Форма обучения	Дни недели/ауд.час										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная/ТО		6	4	4	2						
Очная/ПО			2	2	4						
Очная/ИА							4				

1.7 Учебный план:

№	Наименование модулей	Всего часов	В том числе					Итоговая аттестация
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Выездные мастер-классы	
1	Введение. Что такое нефть и нефтепродукты. Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения.	2	2	-	-	-	-	-
2	Модуль 1. Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.	15	4	-	-	11	-	-
3	Модуль 2. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг.	17	4	2	-	11	-	-
4	Модуль 3. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в.	17	4	2	-	11	-	-
5	Модуль 4. Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы	17	2	4	-	11	-	-
6	Итоговая аттестация	4	-	-	-	-	-	4
	Всего	72	16	8	-	44	-	4

1.8 Объем программы и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Часы
Лекционные занятия	16
Практические занятия	8
Лабораторные занятия	-
Выездные мастер-классы	-
Итоговая аттестация	4
Всего очных занятий	28
Самостоятельная работа, включая подготовку к итоговой аттестации	44
Общий объем программы	72

2. Содержание обучения:

2.1 Содержание обучения по программе:

Наименование разделов профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение. Что такое нефть и нефтепродукты. Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения.	Историография проблемы. Что такое нефть. Нефтепродукты. Нефть и газ в политике государства. Нефть в древние века и средневековье. Нефтяной промысел в России: Керчь, Тамань, Ухта. Этапы развития нефтегазовой отрасли в мире (обзор тенденций).	2
Модуль 1. Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.	История открытия и организация промышленной добычи нефти. А.Н. Новосильцев – родоначальник русской нефтепромышленности. Бакинские нефтепромыслы. «Бр. Нобель». Зарождение и развитие нефтедобычи в США и Юго-Восточной Азии. Дж. Рокфеллер и «Стандарт Ойл». Датч. Шелл.	4
Модуль 2. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг.	Топливный кризис и меры Советского правительства по восстановлению нефтепромыслов. И.М. Губкин. Нефтепромышленность в период индустриализации. «Второе Баку». Характеристика основных нефтяных районов Урало-Поволжья. Нефтяная и газовая промышленность накануне и во время Великой Отечественной войны. Перестройка отрасли на военный лад. Эвакуация предприятий нефтяной промышленности на Восток страны. И.К. Седин, Н.К. Байбаков. Основные итоги работы нефтяной промышленности в годы Великой Отечественной войны. Нефтегазовая отрасль в США и других странах в межвоенный период.	6
Модуль 3. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в.	Послевоенное восстановление нефтегазовой промышленности. Организация нефтепоиска в Западной Сибири. Перестройка топливного баланса СССР в пользу нефти и газа. Мировой энергетический кризис 1973 г. и его влияние на экономику и топливно-энергетический комплекс (ТЭК) Советского Союза. Ведущая роль ЗСНГК в экономике страны. Энергетический кризис 1986 г. Нефте- и газопроводы. Новые мировые центры нефте- и газодобычи и их характеристики. ОПЕК.	6
Модуль 4. Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы	Развитие нефтегазовой отрасли в России и мире в начале XXI в. «Нефтяные войны» начала XXI в. Россия: Газпром, Лукойл, Роснефть... Китай и США. Проекты газопроводов в Европу. Северная Африка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика. Ближний Восток как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика. Латинская Америка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика.	6

2.2. Рабочие программы модулей представлены в Приложении 1.

2.3. Формы аттестаций по программе:

Для оценки качества усвоения знаний, умений и опыта предусмотрены текущий и итоговый виды контроля.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на основе тестов, которые содержат контрольные вопросы по каждому изучаемому разделу и должны быть сданы обучающимися в ходе учебного периода.

Форма итоговой аттестации по программе – зачет. К зачету допускаются только те обучающиеся, которые успешно сдали все тесты по изученным разделам.

2.4 Оценочные материалы:

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

Введение. Модуль 1. Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.

1. История нефти.
2. Нефть и газ в политике государства.
3. Нефть в древние века и средневековье.
4. Нефтяной промысел в России: Керчь, Тамань, Ухта.
5. Топливо-энергетический комплекс в XX в.
6. Энергетическая политика государства и ее влияние на географию размещения нефтяной и газовой промышленности в XX в.
7. Периодизация развития нефтяной и газовой промышленности России в XIX - начале XXI в.
8. Добыча, хранение и транспорт нефти в XVII-XVIII в.
9. История открытия и организация промышленной добычи нефти.
10. А.Н. Новосильцев – родоначальник русской нефтепромышленности.
11. Бакинские нефтепромыслы.
12. «Бр. Нобель».
13. Государственная политика в области нефтедобычи в России. Конец «золотого века» русской нефтепромышленности.
14. Зарождение и развитие нефтедобычи в США и Юго-Восточной Азии.
15. Дж. Рокфеллер и «Стандарт Ойл». Ройял Датч Шелл.
16. Краткая история развития водного транспорта жидкостей. Первоначальный опыт водной перевозки нефти и нефтепродуктов в России и США.
17. Краткая история развития железнодорожного транспорта (развитие рельсового пути и локомотивов, направлений транспорта грузов). Эволюция вагона-цистерны.
18. Краткая история развития автомобильного транспорта (создание первых автомобилей и их эволюция). Эволюция автоцистерны.
19. Появление трубопроводного транспорта нефти в США. Первые нефтепроводы.
20. Появление трубопроводного транспорта нефти в России.
21. Трубопроводы для светильного газа. Появление светильного газа в Европе, способы его транспортирования.
22. Исторические сведения о трубопроводах для природного газа в России.
23. Развитие трубопроводного транспорта нефтепродуктов (керосинопроводы, бензопроводы).
24. Дорезервуарный опыт хранения нефти. Эволюция нефтяного резервуара.

Модуль 2. Развитие нефтегазовой отрасли в России и мире в 1918 – 1945 гг.

1. Топливный кризис и меры Советского правительства по восстановлению нефтепромыслов.
2. И.М. Губкин.
3. Нефтепромышленность в период индустриализации.
4. «Второе Баку». Характеристика основных нефтяных районов Урало-Поволжья.
5. Нефтяная и газовая промышленность накануне и во время Великой Отечественной войны.
6. Перестройка нефтяной отрасли СССР на военный лад.
7. Эвакуация предприятий нефтяной промышленности на Восток страны. И.К. Седин, Н.К. Байбаков.
8. Основные итоги работы нефтяной промышленности в годы Великой Отечественной войны.
9. Нефтегазовая отрасль в США и других странах в межвоенный период.
10. Государственная политика СССР в нефтегазовой отрасли в годы первых пятилеток.
11. Зарождение газовой отрасли в СССР в 1930-е гг.
12. Эволюция отечественной буровой техники и технологий в 1920-30-е гг.
13. Мировой нефтяной рынок в межвоенный период (1918 - 1939 гг.) и его характеристика.
14. Особенности развития нефтегазовой отрасли в США в 1920-е - 1930-е гг.
15. Деятельность иностранных компаний по разработке нефтяных месторождений в Юго-Восточной Азии.
16. Нефть в Восточной Европе в межвоенный период.
17. Развитие танкерного флота для транспортировки нефти в 1920-е - 1930-е гг.
18. Развитие трубопроводного транспорта в США в 1920-е - 1930-е гг.
19. Геологические исследования на нефть и газ в мире в 1920-е - 1930-е гг.
20. Подготовка кадров для нефтяной отрасли в СССР в 1920-е - 1930-е гг.

Модуль 3. Развитие нефтегазовой отрасли в России и мире во 2-й пол. XX в.

1. Послевоенное восстановление нефтегазовой промышленности в СССР.
2. Организация нефтепоиска в Западной Сибири.
3. Перестройка топливного баланса СССР в пользу нефти и газа.
4. Мировой энергетический кризис 1973 г. и его влияние на экономику и топливноэнергетический комплекс (ТЭК) Советского Союза.
5. Ведущая роль ЗСНГК в экономике страны.
6. Энергетический кризис 1986 г.
7. Нефте- и газопроводы в Восточной Европе во второй половине XX в.
8. Новые мировые центры нефте- и газодобычи во второй половине XX в. и их характеристики.
9. ОПЕК.
10. Эволюция отечественной буровой техники и технологий во второй половине XX в.
11. Мировой нефтяной рынок во второй половине XX в. и его характеристика.
12. Особенности развития нефтегазовой отрасли в США во второй половине XX в.
13. Нефть и газ в Восточной Европе во второй половине XX в.
14. Северная Африка как новый центр нефте- и газодобычи во второй половине XX в. и его характеристика.
15. Ближний Восток как новый центр нефте- и газодобычи во второй половине XX в. и его характеристика.

16. Латинская Америка как новый центр нефте- и газодобычи во второй половине XX в. и его характеристика.

17. Развитие танкерного флота для транспортировки нефти во второй половине XX в. и его характеристика.

18. Развитие трубопроводного транспорта во второй половине XX в. и его характеристика.

19. Геологические исследования на нефть и газ в мире во второй половине XX в.

20. Подготовка кадров для нефтяной отрасли в СССР во второй половине XX в.

Модуль 4. Развитие нефтегазовой отрасли в России и мире в начале XXI в.

1. Разгосударствление нефтяной и газовой промышленности России.

2. Научно-технические и инвестиционные проблемы развития нефтегазовой отрасли России.

3. Спад производства. Нефтепереработка в России и за рубежом.

4. Основные тенденции развития нефтегазовой отрасли в современном мире.

5. ОПЕК.

6. Эволюция отечественной буровой техники и технологий в начале XXI в.

7. Мировой нефтяной рынок в начале XXI в. и его характеристика.

8. Сланцевая нефть.

9. Особенности развития нефтегазовой отрасли в США в начале XXI в.

10. Нефть и газ в Восточной Европе в начале XXI в.

11. Северная Африка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика.

12. Ближний Восток как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика.

13. Латинская Америка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика.

14. Развитие танкерного флота для транспортировки нефти во второй половине XX в. и его характеристика.

15. Развитие трубопроводного транспорта в начале XXI в. и его характеристика.

16. Геологические исследования на нефть и газ в мире в начале XXI в.

17. Подготовка кадров для нефтяной отрасли в России в начале XXI в.

2.4. Критерии оценивания

Критерии оценок промежуточной аттестации

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и лабораторных занятий; обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение курса выполнил работу.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и лабораторных занятий; обучающийся не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Критерии оценок итоговой аттестации: примерная шкала оценивания знаний по выполнению заданий зачета:

Оценка	
Не зачтено	Зачтено
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 50 % лекционных и практических занятий
Обучающийся не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Обучающийся хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

2.5. Учебно-методические материалы (в том числе конспекты лекций) – представлены в Приложении 2.

2.6. Вид документа, подтверждающий прохождение обучения:

После успешного окончания обучения выдается сертификат о прохождении Международной специальной краткосрочной программы под эгидой Международного центра ЮНЕСКО: «Нефтегазовый фактор в мировой геополитической системе: история и современность».

3 Организационно-педагогические условия реализации программы:

3.1 Материально-технические условия реализации программы:

Для реализации программы используются специализированные аудитории кафедры истории в УЦ №3, оснащённые мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

3.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Образование (вуз; год окончания; специальность)	Должность, ученая степень, звание, стаж работы в данной или аналогичной области, лет	Количество научных и учебно-методических публикаций
Руководитель программы				
1	Мокеев Антон Борисович	СПбГУ, 2006 год, Историк, Преподаватель истории	Доцент кафедры истории, к. и. н., доц.; стаж работы 9 лет	Более 70
Профессорско-преподавательский состав программы				
2	Афанасьев Владимир Георгиевич	ЛГУ, 1973 год, Историк, Преподаватель истории	Профессор кафедры истории, д. и. н., проф.; стаж работы 45 лет	Более 150
3	Подольский Сергей Игоревич	РГПУ им. А.И. Герцена, 2008 год, диплом по специализации Историческое образование.	Ассистент кафедры истории, к.и.н., стаж работы 6 лет	Более 70

Приложение 1
к образовательной программе –
«Международная специальная краткосрочная
Программа под эгидой Международного центра ЮНЕСКО
«Нефтегазовый фактор в мировой геополитической системе:
история и современность»»

**Рабочая программа модуля
«Введение»**

1. Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)/наименование тем дисциплины (модуля)	Всего, час	в том числе			Форма контроля
			лекц.	практич. (семинар)	самост.	
1	Введение. Что такое нефть и нефтепродукты. Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения.	2	2	–	–	–

2. Матрица формирования профессиональных компетенций

№ п/п	Наименование тем дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Профессиональные компетенции
1	Введение. Что такое нефть и нефтепродукты. Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения.	2	1) Знать основные закономерности исторических процессов; 2) Уметь собирать, анализировать и обобщать историческую информацию 3) Владеть навыком критически осмысливать и систематизировать информацию о закономерностях исторического развития общества.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Историография проблемы. Что такое нефть. Нефтепродукты. Нефть и газ в политике государства. Нефть в древние века и средневековье. Нефтяной промысел в России: Керчь, Тамань, Ухта. Этапы развития нефтегазовой отрасли в мире (обзор тенденций).

4. Перечень занятий семинарского типа

Семинарские занятия для данного модуля не предусмотрены.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. Известен ли «возраст» нефти? Как давно она используется человеком?

2. В чем заключается специфика органической теории происхождения нефти и газа? Назовите наиболее известных ученых, которые ее поддерживали.

3. Кто и когда сформулировал основные положения концепции минерального происхождения нефти? Какие аргументы были выдвинуты в ее защиту?

4. Как использовалась нефть человеком в древние и средние века? Приведите конкретные примеры.

5. Где и когда обнаружена археологическая нефть на территории нашей страны?

6. Когда началось использование нефти в промышленных масштабах?

7. Как выглядела техника добычи, хранения и транспорта нефти в XVII - XVIII в.?

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Бурштар М.С., Львов М.С. География и геология нефти и газа СССР и зарубежных стран. М., 1979.

2. Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

Рабочая программа модуля «Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.»

1. Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)/наименование тем дисциплины (модуля)	Всего, час	в том числе			Форма контроля
			лекц.	практич. (семинар)	самост.	
1	Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.».	15	4	–	11	–

2. Матрица формирования профессиональных компетенций

№ п/п	Наименование тем дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Профессиональные компетенции
1	Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.»	17	1) Знать историю возникновения и развития нефтегазовой отрасли в России и в мире, появления главных нефтегазовых компаний; 2) Уметь самостоятельно идентифицировать основные этапы и особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире 3) Владеть способами критического осмысления и систематизации информации о закономерностях исторического развития общества.

3. Содержание дисциплины (модуля)

История открытия и организация промышленной добычи нефти. А.Н. Новосильцев – родоначальник русской нефтепромышленности. Бакинские нефтепромыслы. «Бр. Нобель». Зарождение и развитие нефтедобычи в США и Юго-Восточной Азии. Дж. Рокфеллер и «Стандарт Ойл». Датч. Шелл.

4. Перечень занятий семинарского типа

Семинарские занятия для данного модуля не предусмотрены.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. С каким событием историки отрасли связывают дату рождения нефтяной промышленности?
2. Кого принято считать пионерами мировой и отечественной нефтяной промышленности? Что о них известно?
3. Когда и почему колодезный способ добычи нефти был окончательно вытеснен бурением скважин?
4. Что представляла собой откупная система землепользования нефтяными участками? Когда и почему она была отменена?
5. В чем особенность промышленного переворота в отечественной нефтяной промышленности? Назовите его хронологические рамки.
6. Какой район страны был флагманом нефтяной промышленности в эпоху свободного предпринимательства?
7. Когда началось акционирование предприятий в нефтяной промышленности?
8. Назовите ведущие нефтяные компании России и известных предпринимателей в отрасли конца XIX – начала XX вв.
9. Какой вклад в развитие отечественной промышленности внесли братья Нобель?

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Дьяконова А.И. Нефть и уголь в энергетике царской России в международных сопоставлениях. М., 1999.
2. Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М. : Альпина Паблишер, 2013.
3. История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.
4. Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.
5. Осбринк Б. Империя Нобилей. История о знаменитых шведах, бакинской нефти и революции в России. М., 2014.
6. Тридцать лет деятельности "Товарищества нефтяного производства Бр. Нобель". 1879 - 1909. СПб., 1909.

**Рабочая программа модуля
«Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг.»**

1. Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)/наименование тем дисциплины (модуля)	Всего, час	в том числе			Форма контроля
			лекц.	практич. (семинар)	самост.	
1	Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг.	17	4	2	11	–

2. Матрица формирования профессиональных компетенций

№ п/п	Наименование тем дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Профессиональные компетенции
1	Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг.»	17	1) Знать основные закономерностей исторического процесса формирования нефтяных отношений; 2) Уметь анализировать значимость энергоресурсов для современного развития отечественной и мировой экономик; 3) Владеть навыками анализа событий «нефтяных войн».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Топливный кризис и меры Советского правительства по восстановлению нефтепромыслов. И.М. Губкин. Нефтепромышленность в период индустриализации. «Второе Баку». Характеристика основных нефтяных районов Урало-Поволжья. Нефтяная и газовая промышленность накануне и во время Великой Отечественной войны. Перестройка отрасли на военный лад. Эвакуация предприятий нефтяной промышленности на Восток страны. И.К. Седин, Н.К. Байбаков. Основные итоги работы нефтяной промышленности в годы Великой Отечественной войны. Нефтегазовая отрасль в США и других странах в межвоенный период.

4. Перечень занятий семинарского типа

№ темы	Наименование занятия семинарского типа	Вид занятия	Кол-во час.
1	Нефтегазовая отрасль первой половины XXI века	практическое занятие	2

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. Какие мероприятия Советского правительства были направлены на преодоление топливно-энергетического кризиса в 1920-е гг.?

2. В чем заключалась суть концессионной политики СССР в нефтяной отрасли в 1920-е гг.? Почему не оправдались возлагавшиеся на нее надежды?
3. Какие шаги были сделаны советскими нефтяниками в решении проблем технического перевооружения отечественной нефтяной промышленности в 1920-е гг. Какую роль в этом процессе играл американский опыт?
4. За счет чего были достигнуты высокие показатели в нефтяной отрасли СССР в годы первой пятилетки?
5. Насколько успешно развивался в межвоенный период трубопроводный транспорт? Какую роль в его развитии сыграл В.Г. Шухов?
6. Сравните показатели работы российских и американских нефтяников в 1930-е гг. Насколько велик был разрыв в показателях? Почему?
7. В чем суть теории И.М. Губкина, объясняющей происхождение нефти? Как объяснял процессы нефтеобразования его оппонент К.П. Калицкий? Какое значение имел спор между ними для выбора направлений нефтепоиска в стране?
8. Как изменилась география нефтяной промышленности в 1930-е гг.? Назовите основные районы «Второго Баку».
9. Каков был удельный вес основных нефтедобывающих районов страны в общесоюзной нефтедобыче накануне Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.?
10. Какую роль сыграли поставки нефтепродуктов по ленд-лизу в годы Великой Отечественной войны?
11. В чем заключалась специфика развития нефтегазовой отрасли в США?
12. Как политика правительства США отразилась на развитии нефтяного рынка США в 1930-е - 1940-е гг.?

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М. : Альпина Паблицер, 2013.
2. История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.
3. Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

Рабочая программа модуля «Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в.»

1. Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)/наименование тем дисциплины (модуля)	Всего, час	в том числе			Форма контроля
			лекц.	практич. (семинар)	самост.	
1	Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в.	17	4	2	11	–

2. Матрица формирования профессиональных компетенций

№ п/п	Наименование тем дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Профессиональные компетенции
1	Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в.	17	1) Знать способы анализа значимости энергоресурсов для современного развития отечественной и мировой экономик; 2) Уметь анализировать примеры, как успешных бизнес моделей, так и стратегических просчетов в области разработки энергоресурсов; 3) Владеть инструментом критического анализа информации о закономерностях исторического развития общества.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Послевоенное восстановление нефтегазовой промышленности. Организация нефтепоиска в Западной Сибири. Перестройка топливного баланса СССР в пользу нефти и газа. Мировой энергетический кризис 1973 г. и его влияние на экономику и топливно-энергетический комплекс (ТЭК) Советского Союза. Ведущая роль ЗСНГК в экономике страны. Энергетический кризис 1986 г. Нефте- и газопроводы. Новые мировые центры нефте- и газодобычи и их характеристики. ОПЕК.

4. Перечень занятий семинарского типа

№ темы	Наименование занятия семинарского типа	Вид занятия	Кол-во час.
1	Предпосылки к энергетическому кризису	практическое занятие	2

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для промежуточного контроля:

- Какие крупнейшие нефтяные месторождения разрабатывались в СССР в послевоенные годы?
- Почему в середине XX в. нефтяные месторождения Европейского Севера не получили должного развития? В чем особенности их освоения?
- Назовите основные газодобывающие районы СССР в 1950-е гг.
- Какое значение для развития отрасли имело открытие саратовского газа и сооружение газопровода Саратов-Москва?
- Когда газовая промышленность стала самостоятельной отраслью индустрии? Кто ее возглавил?
- Назовите крупнейшие месторождения газа, открытые в 1960-е гг. в Тюменской области.
- Какое место на мировом нефтяном рынке в 1940-е - 1960-е гг. занимал картель "Семь сестер"?

8. С какой целью и когда была образована Организация стран-экспортеров нефти? Каковы были последствия этого события для мирового рынка энергоносителей?

9. Какие страны во второй половине XX в. стали играть важную роль на мировом нефтяном и газовом рынках?

10. Дайте характеристику мировых энергетических кризисов второй половины XX в.

11. Какие крупнейшие нефте- и газопроводы были проложены во второй половине XX в.?

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М. : Альпина Паблишер, 2013.

2. История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.

3. Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

4. Савенко Н.И., Фролов А.Н. Очерки по истории становления и развития газовой промышленности России. М., 1997.

Рабочая программа модуля «Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы»

1. Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)/наименование тем дисциплины (модуля)	Всего, час	в том числе			Форма контроля
			лекц.	практич. (семинар)	самост.	
1	Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы	17	2	4	11	–

2. Матрица формирования профессиональных компетенций

№ п/п	Наименование тем дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Профессиональные компетенции
1	Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы	17	1) Знать этапы становления и развития нефтегазовой отрасли в России и в мире, появления главных нефтегазовых компаний; 2) Уметь определять базовые принципы формирования современных экономик мира; 3) Владеть навыком анализа примеров, как успешных бизнес моделей, так и стратегических просчетов в области разработки энергоресурсов.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Развитие нефтегазовой отрасли в России и мире в начале XXI в. «Нефтяные войны» начала XXI в. Россия: Газпром, Лукойл, Роснефть... Китай и США. Проекты газопроводов в Европу. Северная Африка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика. Ближний Восток как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика. Латинская Америка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика.

4. Перечень занятий семинарского типа

№ темы	Наименование занятия семинарского типа	Вид занятия	Кол-во час.
1	Качественные и количественные изменения в условиях рынка нефтепродуктов	практическое занятие	2
2	Нефтегазовые вызовы XXI века	практическое занятие	2

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для промежуточного контроля:

1. Назовите причины кризиса в нефтяной промышленности на рубеже 1980-1990-х гг. Какие принимались меры для его преодоления?
2. Какие изменения произошли в экспорте российской нефти в 1990-е гг.?
3. Какие качественные изменения произошли в российской нефтяной и газовой отраслях в условиях перехода к рынку после 1991 г.?
4. В чем заключались особенности приватизации предприятий нефтяной и газовой отраслей в середине 1990-х гг.?
5. Назовите основные тенденции развития мирового газового рынка на рубеже XX - XXI в.
6. Какие положительные и негативные последствия будет иметь разработка месторождений сланцевого газа?

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.
2. Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

Приложение 2
к образовательной программе –
«Международная специальная краткосрочная
Программа под эгидой Международного центра ЮНЕСКО
«Нефтегазовый фактор в мировой геополитической системе:
история и современность»

**Учебно-методические материалы для обеспечения Международной
образовательной специальной краткосрочной программы под
эгидой Международного центра ЮНЕСКО**

**Наименование программы: «Нефтегазовый фактор в мировой
геополитической системе: история и современность»**

**Санкт-Петербург
2019**

Данные учебно-методические материалы предназначены для обеспечения Международной образовательной специальной краткосрочной программы под эгидой Международного центра ЮНЕСКО «Нефтегазовый фактор в мировой геополитической системе: история и современность». В учебно-методических материалах приведены краткие конспекты лекций, задания для практических и самостоятельных работ, обеспечивающие материалы, которые отражают основную суть и информацию, необходимую для изложения на занятиях.

Краткая информация по разделам, предусмотренным к освоению. Курс состоит из Введения и 4 разделов, связанных между собой.

В введении рассказывается, что такое нефть и нефтепродукты. Рассматриваются такие вопросы как: Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения нефти. Состоит из 1 лекционного занятия (2 ак. часа)

Раздел 1 «Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.» состоит из 1 лекционного занятия (4 ак. часа). В данном разделе рассматриваются следующие вопросы: История открытия и организация промышленной добычи нефти. А.Н. Новосильцев – родоначальник русской нефтепромышленности. Бакинские нефтепромыслы. «Бр. Нобель». Зарождение и развитие нефтедобычи в США и Юго-Восточной Азии. Дж. Рокфеллер и «Стандарт Ойл». Датч. Шелл.

Раздел 2 «Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг.» состоит из 1 лекционного занятия (4 ак. часа) и 1 практического (семинарского) занятия (2 ак. часа). В данном разделе рассматриваются следующие вопросы: Топливный кризис и меры Советского правительства по восстановлению нефтепромыслов. И.М. Губкин. Нефтепромышленность в период индустриализации. «Второе Баку». Характеристика основных нефтяных районов Урало-Поволжья. Нефтяная и газовая промышленность накануне и во время Великой Отечественной войны. Перестройка отрасли на военный лад. Эвакуация предприятий нефтяной промышленности на Восток страны. И.К. Седин, Н.К. Байбаков. Основные итоги работы нефтяной промышленности в годы Великой Отечественной войны. Нефтегазовая отрасль в США и других странах в межвоенный период. На семинарском занятии закрепляется лекционный материал, происходит обсуждение, выступают докладчики.

Раздел 3 «Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в.» состоит из 1 лекционного занятия (4 ак. часа) и 1 практического (семинарского) занятия (2 ак. часа). В данном разделе рассматриваются следующие вопросы: Послевоенное восстановление нефтегазовой промышленности. Организация нефтепоиска в Западной Сибири. Перестройка топливного баланса СССР в пользу нефти и газа. Мировой энергетический кризис 1973 г. и его влияние на экономику и топливно-энергетический комплекс (ТЭК) Советского Союза. Ведущая роль ЗСНГК в экономике страны. Энергетический кризис 1986 г. Нефте- и газопроводы. Новые мировые центры нефте- и газодобычи и их характеристики. ОПЕК. На семинарском занятии закрепляется лекционный материал, происходит обсуждение, выступают докладчики.

Раздел 4 «Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы» состоит из 1 лекционного занятия (2 ак. часа) и 1 практического (семинарского) занятия (4 ак. часа). В данном разделе рассматриваются следующие вопросы: Развитие нефтегазовой отрасли в России и мире в начале XXI в. «Нефтяные войны» начала XXI в. Россия: Газпром, Лукойл, Роснефть... Китай и США. Проекты газопроводов в Европу. Северная Африка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика. Ближний Восток как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика. Латинская Америка как новый центр нефте- и газодобычи в начале XXI в. и его характеристика.

Содержание

Наименование разделов профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение. Что такое нефть и нефтепродукты. Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения.	Лекция 1. Введение. Что такое нефть и нефтепродукты. Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения (2 ак. часа) .	2
Модуль 1. Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г.	Лекция 2. Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г. (4 ак. часа) .	4
Модуль 2. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг.	Лекция 3. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг. (4 ак. часа) . Практическое занятие (2 ак. часа). Учебно-методические материалы для проведения практических занятий .	6
Модуль 3. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в.	Лекция 4. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в. (4 ак. часа). Практическое занятие (2 ак. часа). Учебно-методические материалы для проведения практических занятий .	6
Модуль 4. Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы	Лекция 5. Нефтегазовая отрасль в России и в мире в нач. XXI в. Реальность и перспективы. (2 ак. часа). Практическое занятие (4 ак. часа). Учебно-методические материалы для проведения практических занятий.	6
Итоговая аттестация	Перечень вопросов для подготовки представлен в разделе «Оценочные материалы»	4
Самостоятельная работа	Методические рекомендации для самостоятельной работы. Задания для самостоятельного освоения	44

Лекция 1. Введение. Что такое нефть и нефтепродукты. Добыча. Транспортировка. Маркетинг и сбыт. Области применения (2 ак. часа)

Современная цивилизация немыслима без использования маслянистой жидкости, которая у разных народов именуется по-разному. По-русски она называется нефтью. Это название попало в русский язык из арабского, профильтровавшись через греческий и турецкий, тем самым подтвердив способность нефти к необузданному проникновению, «просачиванию», «вытеканию» [46].

В настоящее время, анализируя все имеющиеся исторические факты, ученые пришли к выводу, что основой для образования слова «нефть» было мидийское слово «нафата», которое означало «просачивающаяся - вытекающая». Государство Мидия в IX - VI веках до н. э. располагалось в северо-западной части Иранского нагорья и южной части Азербайджана, включая берега Каспийского моря. В VII веке до н. э. мидийцы подчинили себе персидские племена. В 550г. до н. э. вся Мидия попала под власть усилившихся персидских царей и стала неотъемлемой частью Персидского государства. Слово «нафата» вошло в персидский язык, постепенно трансформировалось в «нефт» и приобрело «священное» значение. Позже оно адаптировалось в греческом языке как «нафта». Затем эти две формы «нефт» или «нафта» заимствуются восточными и западными языками. Возникновение и распространение ислама на Ближнем Востоке, в Иране и Азербайджане уничтожило священное значение нефти, но древнее имя осталось.

Некоторые литературные источники повествуют и о том, что слово «нефть» происходит от арабского «нафт», усеченной формы глагола «нафата» кипеть.

Во многих языках за нефтью закрепились названия «масло» (земляное, горное, каменное), «эрдель», «ойл».

Тем не менее, не смотря на различные версии происхождения, слово «нефть» прочно адаптировалось в русском лексиконе.

Был период, когда преобладало мнение, что впервые люди применяли нефть для своих нужд 6 - 8 тысячелетий назад. Однако новые исследования археологов заставляют отодвинуть эту дату знакомства еще дальше вглубь человеческой истории.

Причиной тому послужил обнаруженный археологами на территории современного Азербайджана деревянный серп, изготовленный где-то на границе между каменным и бронзовым веками. Канавка на внутренней стороне серпа была усеяна острыми камешками, накрепко скрепленными с деревом «нефтяным цементом» - окислившейся, отвердевшей нефтью (асфальтом).

Находки, свидетельствующие о более позднем применении человеком нефти и асфальта, помимо Азербайджана, были сделаны также в странах Ближнего и Среднего Востока и даже в Америке.

Асфальт в древности играл значительную роль при сооружении самых разнообразных строений. Археологи находят его в кладке развалин дворцов, храмов, триумфальных арок, им покрывали основание водоемов и крепили потолки туннелей. Из асфальта изготавливались вазы, по асфальту грохотали колесницы, асфальтом запечатывались амфоры, на асфальте крепились драгоценные камни. Асфальт все выдерживал и побеждал даже время.

Свое название асфальт получил в древней Греции. «Асфалос» по-гречески означает «вечный». Есть у асфальта и латинское имя - «битумен» (смола). Оба имени асфальт оправдывает полностью [32].

В VII в. нефть стала составной частью нового оружия, которое вошло в историю под названием «греческий огонь». И как знать, не будь его, вполне возможно, что рухнула бы Византийская империя под яростным напором арабского нашествия, а знамя ислама взвилось бы над стенами Константинополя на восемь веков раньше. Пал, конечно же, пал бы Константинополь, когда бы ни сирийский грек Каллиник. Именно ему история приписывает изобретение греческого огня, тайна которого, по сути дела, не открыта и сейчас. Ясно одно, что в состав этого оружия входила нефть, которая воспламенялась в лагере неприятеля, заброшенная туда в бочонках с помощью метательных орудий (баллист), или же изливалась на неприятеля прямо из длинных металлических труб.

Многие исторические летописи свидетельствуют о существовании нефти в Древнем мире, ее использовании. Люди издавна научились извлекать полезные свойства нефти, применять их в быту, медицине, военном деле. Можно сказать, что нефть – это дар природы человечеству.

Методы оценки запасов. В настоящее время существуют различные классификации оценки запасов и ресурсов жидких, газообразных и твердых углеводородов. В задачу этих систем входит не только измерение объемов углеводородов, содержащихся в недрах, но также определение доли этих запасов, извлечение которой будет экономически оправданным с учетом существующих технологий, оборудования и норм по охране окружающей среды. По некоторым критериям оценка запасов нефти и газа может различаться, поэтому ниже мы приведем информацию о существующих классификациях «черного золота».

Классификация SPE-PRMS. Наиболее распространенной в мировой нефтегазовой промышленности является система управления ресурсами и запасами углеводородов SPE-PRMS (Petroleum Resources Management System). Классификация, разработанная в 1997 году Обществом инженеров-нефтяников (Society of Petroleum Engineers, SPE) совместно с Мировым нефтяным конгрессом (World Petroleum Congress, WPC) и Американской ассоциацией геологов-нефтяников (AAPG), в последующие годы была дополнена разъясняющими и вспомогательными документами, и в 2007 была принята новая редакция системы.

Стандарты SPE-PRMS не только оценивают вероятность присутствия нефти в месторождении, но и учитывают экономическую эффективность извлечения этих запасов. При определении эффективности учитываются такие факторы, как затраты на разведку и бурение, транспортировку, налоги, существующие цены на нефть и многие другие. По данной классификации запасы делятся на категории «доказанные», «вероятные» и «возможные» в зависимости от оценки шансов их извлечения. Таким образом, у доказанных запасов шанс быть добытыми равняется 90%, у вероятных – 50%, а у возможных он самый низкий – 10%. Так же эта классификация оценивает ресурсы углеводородов.

Классификация SEC. Стандарты SEC были разработаны американской Комиссией по рынку ценных бумаг (Securities and Exchange Commission, SEC). Они несколько отличаются по ряду параметров от классификации SPE-PRMS. В частности, основными критериями, по которым оцениваются месторождения,

являются достоверность существования запасов и срок действия лицензии на разработку месторождения. В отличие от классификации SPE-PRMS, классификация SEC не рассматривает категории Вероятных и Возможных запасов, а также ресурсы. Учитываются только Доказанные запасы. Согласно стандартам SEC, нефтяные залежи не могут классифицироваться как запасы, если их извлечение планируется после окончания действия лицензии.

Доказанные запасы, также как и у SPE-PRMS, разделяются на следующие категории:

- Разрабатываемые (разбуренные) запасы – это те запасы, которые могут быть извлечены из существующих скважин при помощи существующего оборудования и технологий. Разрабатываемые запасы делятся на:
 - разрабатываемые добываемые – запасы, извлекаемые из перфорированных объектов действующими на дату оценки скважинами;
 - разрабатываемые недобываемые – «простаивающие» и «затрубные» запасы, которые требуют малых капиталовложений для извлечения;
 - неразрабатываемые запасы – это количества углеводородов, которые ожидается извлечь за счет будущих капиталовложений.
- Доказанные запасы включают в себя весь достоверно обоснованный объем нефти, который может быть извлечен из данного месторождения в будущие годы.

Российская система классификации запасов. В настоящее время в России действует временная классификация 2001 года, прототипом которой является классификация запасов и ресурсов 1983 года. Российская система значительно отличается от стандартов SPE-PRMS и SEC и основывается исключительно на анализе геологических признаков, без учета экономических факторов. По данной классификации, в зависимости от степени изученности разведанные запасы представлены категориями А, В, и С1; предварительные оценочные запасы представлены категорией С2; потенциальные запасы представлены категорией С3; и прогнозные ресурсы представлены категориями D1 и D2. Более подробную информацию о классификации ресурсов можно найти в нормативных документах на сайте Федерального агентства по недропользованию РФ.

В настоящее время в России ведутся работы по усовершенствованию стандартов классификации запасов нефти. Цель этой работы – приблизить требования по категоризации запасов к международным, более приемлемым для условий рыночной экономики.

Нефть в древней и средневековой истории. Как это ни удивительно, нефть, которую стали добывать промышленным способом только в середине 19 века, сопровождает человечество с древнейших времен. Возможно, миф о Прометее, который принес людям небесный огонь, зародился благодаря открытию нефтяных источников на Кавказе.

Если же обратиться к историческим фактам, стоит вернуться на 8 тысяч лет назад. Примерно за 6 тысяч лет до нашей эры шумеры, жившие в междуречье Тигра и Евфрата, встретились с удивительным веществом, выступившем на поверхность земли в виде вязкой массы, похожей на смолу. Это был нефтяной битум, который в условиях недостатка дерева и камня стали эффективно использовать для возведения грандиозных построек. Битум добавляли в смесь из глины, песка и гравия, из

которой делали кирпичи. Им же укрепляли кладку, и получившиеся стены оказывались чрезвычайно прочными.

Битумом покрывали дороги, укрепляли берега искусственных водоемов. Кроме того, им обмазывали лодки и посуду, обеспечивая, таким образом, водонепроницаемость.

Более редкую жидкую нефть применяли для освещения помещений. Интересно, что нефть считалась целебной – шумеры пытались лечить ею нарывы и боль в суставах. Египтяне нашли нефти еще одно удивительное применение – они применяли ее для бальзамирования.

По свидетельству Геродота, битум широко использовался при создании стен и башен Вавилона. Он же описывает древний способ добычи нефти из «известного колодца», расположенного недалеко от Ардерикки – селения у Евфрата, где располагалось имение персидского царя Дария. «Из этого колодца вычерпывают асфальт, соль и масло следующим образом. Асфальт вычерпывают с помощью колодезного журавля, а вместо ведра прицепляют к нему пол винного бурдюка. Погрузив бурдюк, зачерпывают им жидкость и выливают в сосуд. Затем жидкость переливается в другой сосуд, где она разлагается на три составные части. Асфальт и соль тотчас же осаждаются». А вот что Геродот пишет о загадочном «масле»: «Персы называют его "раданак", оно черного цвета с неприятным запахом».

Знали нефть и в Древней Индии. В развалинах древнеиндийского города Мохенджо-Даро был обнаружен огромный бассейн, построенный 5 тысяч лет назад, дно и стены которого были покрыты слоем асфальта.

На Ближнем Востоке нефть стала ходовым товаром в начале нашей эры. Иранские и арабские летописи свидетельствуют, что еще в 3–4 веках нефть, добываемая на Апшеронском полуострове, вывозилась в Персию, откуда распространялась и по другим странам.

Еще одна сильнейшая древняя цивилизация впервые применила нефть в военных целях. Китайские воины бросали в ряды противников горшки с горячей нефтью за много веков до изобретения знаменитого «греческого» огня. Именно в Китае в 4 веке нашей эры впервые пробурили нефтяную скважину, используя полые стволы бамбука. Нефть использовали в качестве топлива – ее жгли, чтобы вскипятить соляной раствор из природных источников, выпарить воду и добыть

таким образом соль. Самые глубокие скважины достигали 240 метров. Более того, китайцы создали целые трубопроводы из бамбуковых трубок, ведущие от места добычи к соляным источникам. Нельзя не упомянуть и о том, что асфальт использовался при строительстве Великой китайской стены.

Конечно же, нефть была известна грекам и римлянам. Древнегреческий врач Гиппократ



оставил много рецептов, в состав которых входила эта горючая жидкость. Римляне дали веществу название, перешедшее затем во многие языки – oleum petrae, «каменное масло». А наследники греков византийцы создали с помощью нефти супероружие раннего средневековья – «греческий огонь». Рецепт его держали в большом секрете, но впоследствии стало известно, что в число ингредиентов входили нефть, сера и селитра (в хронологии указан другой состав, сделать единообразно). Сосуд со смесью привязывали к метательному копью, которое запускалось огромной пращей. С быстротой молнии и страшным грохотом огненный снаряд летел к цели. Вода не могла погасить распространявшееся во все стороны пламя, поэтому современники полагали, что войско, вооруженное «греческим огнем», победить невозможно.

Интересно, что поражение русского князя Игоря в борьбе с половцами можно объяснить тем, что в распоряжении хана Кончака было это секретное оружие. По мнению историка В. Н. Татищева, у половцев был огромный снаряд для метания огня, благодаря которому они и победили в битве с Игорем в 1184 году. Для составления горючей смеси они использовали нефть из источников Керчи или Тамани.

Так на протяжении многих и многих веков нефть была не просто ценным продуктом, но и настоящим чудом древнего и средневекового мира.

Нефть в России: с древнейших времен до сер. XIX в. Первые сведения о месторождениях нефти на территории нашей страны восходят к временам Александра Македонского. Описывая его походы, греческий историк Плутарх упоминает об источниках нефти на берегах Каспия и Амударьи.

Амфоры с нефтью объемом по 15 л были обнаружены на небольшой глубине при раскопках на берегу Таманского залива, время их изготовления археологи относят к VI в. н.э. Можно предположить, что добыча нефти производилась в древнее время и здесь, в районах Керченского и Таманского полуостровов. Но все же более точную хронологию дают письменные источники.

Вот что рассказывает Ипатьевская летопись о событиях 1184 г.: «Пошел Кончак со множеством половцев на Русь, пасутся яря пленити града русские и пожещи огнем, а бяше об обрек такового бусурманина иже стрелята живьем огнем». Видимо, в старину русские воины обмазывали кончики стрел нефтью, т.е. наши предки применяли нефть в военных целях.

Голландский купец Витсен, приехавший в 1644 г. в Москву, в своих записках, изданных 50 лет спустя, упоминает о черном жире, выделяющемся из воды в полутора милях от переволока в верховьях реки Ухты, отстоящей в сутках езды от Печоры. Он рассказывает об очистке этой нефти, с выделением из нее жидкости, хорошо горящей в светильниках, а уже при Борисе Годунове в Москву была доставлена первая нефть, добытая в районе Ухты.

До нашего времени дошло более 250 лечебников - первых медицинских книг в России. Почти все авторы лечебников считают нефть исцеляющим средством. В одном говорится: «Аще нефтью помажем больные, тогда болезнь отнимается. Белая же нефть отнимет болость, коя была от студености. Черная же нефть, не много приятная по рассуждению, кашель отнимет, колотие во чреве».

Другой лечебник рекомендует пускать нефть каплями в уши - «у кого в ушах болит от студена», и в глаза - «у кого бельмо на очах или слеза идет», так как нефть «силу имеет распушающую и стравляющую и жилы отворяет затканые» [33].

Конечно, нефть не имела тех целебных свойств, которые ей приписывали в старые времена. Но благодаря вере в них нефть начали исследовать в аптеках, первая из которых была основана в Москве при Иване Грозном. В связи с применением нефти для врачевания, алхимики и дистилляторы Аптекарского приказа изучили и освоили процесс ее «передваивания», т.е. перегонки, с целью получения из «черной нефти» светлых, «белых» дистиллятов, что в будущем стало основой современных методов нефтепереработки.

Развитие горного дела серьезно заботило и Петра I. В надежде найти нефть в стране, он направил лейб-медика Г. Шобера в Горские Черкесы. В 1718 г. Шобер обнаружил, что между Терекком и Сунжей «из некоторой горы нефть или петролеум вытекает», где в 1721 г. побывал государственный деятель и дипломат А.П. Волынский. Он определил, что между Терекком и Сунжей можно добыть в год около 30 пудов нефти. В 1723 г. в Берг-коллегии слушалось донесение обер-бергамта о нефти, найденной в бассейнах р. Мезени и Печоры жителем Мезенского уезда Григорием Черепановым.

Однако Петр I не настаивал на разработках между Терекком и Сунжей и на Севере России. Его интересовали Бакинские нефтяные промыслы, приносявшие большие доходы от продажи нефти жителям кавказских государств. Разработав план завоевания крепости Баку и принадлежавших городу нефтяных промыслов, в августе 1722 г. русские корабли с войсками во главе с Петром I направились к Дербенту.

После взятия Баку нефтяными промыслами стала управлять русская администрация. В 1729 г. на Бакинских нефтяных промыслах добывали 4 т нефти в сутки или 1460 т (89000 пудов) в год. А уже в 1732 г. по Рештскому договору Россия возвратила Баку Персии.

В дальнейшем медики все же продолжали изучать и описывать нефтяные районы. Врач русского посольства в Персии И.Я. Лерхе в 30-х г. XVIII в. подробно рассказал о нефтяных промыслах Азербайджана. А в 1742 г. Елизавета Петровна восстановила административное учреждение своего отца - Берг-коллегию.

В 1745 г. Берг-коллегия разрешила архангелогородцу Федору Савельевичу Прядунову открыть нефтяной промысел на р. Ухте. Адыюнк Академии наук Г.В. Стеллер впервые сообщил о нефтеносности Камчатки. Академики, доктора медицины, И.И. Лепехин, П.С. Паллас, И.Г. Георги в 1768-1774 гг. детально изучили и дали описание нефтяных месторождений Урала, Башкирии, Поволжья, Эмбы, Сибири.

Однако к дельным предложениям исследователей и предпринимателей правители царской России особого внимания не проявляли.

Вся годовая добыча нефти России в первой половине XIX в. колебалась между 150 и 300 т. И только изобретение Игнатия Лукаевича - керосиновая лампа, вспыхнувшая над операционным столом в Львовском госпитале, - сразу двинуло добычу вперед [50].

Керосиновое освещение быстро распространилось по Российской империи, а вскоре и по всему миру, но в России чуть ли не до конца XIX века керосиновые

лампы заправлялись привозным американским горючим. Отечественный керосин не пользовался успехом, и его с пренебрежением именовали «бакинской бурдой». Сказывалось отсутствие научно - обоснованной технологии его получения.

Однако построенный по совету Д.И. Менделеева промышленником Рагозиным в Ярославской губернии завод по переработке тяжелых остатков в масла снискал своей продукцией добрую славу, и Европа долго и охотно покупала «русское масло».

В 1806 г. богатейшие Бакинские нефтяные промыслы во второй раз после Петра I перешли в ведение русской казны. В 1813 г. к России были присоединены Бакинское и Дербентское ханства с их богатейшими нефтяными ресурсами. Это событие оказало большое влияние на развитие нефтяной промышленности России в последующие 150 лет [32].

Время шло, и в связи с развитием промышленности в России Горному департаменту пришлось учитывать спрос на нефть и продукты ее переработки, заботиться об увеличении добычи, о совершенствовании транспортировки нефти и ее переработки.

Лекция 2. Раздел 1. Особенности развития нефтегазовой отрасли в России и в мире во второй половине XIX в. – 1917 г. (4 ак. часа).

Началом развития нефтяной промышленности в России можно условно считать 1848 г., когда под руководством В.Н. Семенова и Н.И. Воскобойникова в Биби-Эйбате была пробурена первая в мире нефтяная скважина.

В дореволюционной России география нефтедобычи и нефтепереработки быстро расширялась. Так, в 1810 - 1817 гг. началась перегонка нефти на Западной Украине близ Бориславля (позже это производство заглохло и было возобновлено в 50-х гг. XIX в. в самом Бориславле, а в 1860-х гг. - во Львове). В 1823 г. крепостные крестьяне, мастера смолокурения, братья Дубинины — Василий, Герасим и Макар — построили около города Моздока нефтеперегонный завод, на котором перерабатывали тяжелую нефть Вознесенского месторождения.

Способ перегонки нефти, открытый братьями Дубиниными, оказал большое влияние на все последующее развитие нефтеперегонного дела в южных районах. Особенностью завода явилось то, что перегонная установка работала на природном газе или в качестве как топливо. Это было впервые в истории. Еще в своем докладе в 1834 г. Н. Воскобойников писал: «Полезно было бы очищать нефть через перегонку на месте же, что для казны весьма мало будет стоить, ибо близ самих колодцев белой нефти имеются естественные огни».

В сентябре 1868 г. дала нефть скважина, пробуренная по инициативе архангельского купца М. Сидорова на левом берегу р. Ухты. Из другой скважины в 1872 г. получено 32 т «черного золота». Образцы ухтинской нефти были продемонстрированы М. Сидоровым на трех всемирных выставках – в Вене (1873), Филадельфии (1876) и Париже (1878). В ее лабораторных исследованиях принимал участие Д.И. Менделеев, давший высокую оценку качеству присланных образцов. Однако после кончины М. Сидорова в 1887 г. интерес к ухтинской нефти был утерян.

В Другим крупным районом нефтедобычи России была Туркмения. В 1876 г. бурение нефтяных скважин в Туркмении начало «Товарищество братьев Нобель». Суточный дебит отдельных из них составлял 3 - 6 тонн.

В 1907 г. на о. Челекен из скважины глубиной 85 м ударил фонтан с суточным дебитом 560 т. Начиная с 1908 г. добыча «черного золота» в Туркмении резко увеличилась и в 1911 г. достигла 213000 тыс. в год.

В Первое упоминание о добыче нефти на Украине относится к началу XVII в. В 1891 г. там было применено бурение скважин, что привело к значительному увеличению добычи «черного золота». Так, в 1909 г. в Прикарпатье она достигала даже 2 млн. тыс. в год.

Сведений о находках нефти в Сибири в дореволюционный период практически нет. Вместе с тем в декабре 1902 г. Министерство земледелия и государственных имуществ установило подесятинную плату за разведку нефти в пределах Тобольской, Томской и Енисейской губерний. А в 1911 г. промышленное товарищество «Пономарев и К^о» получило в Тобольске «дозволительное свидетельство» на разведку «черного золота» в низовьях р. Конда. В 1911 же году дала первую нефть скважина, пробуренная на о. Сахалин.



Рис. 4. Фрагмент чертежа железного куба для перегонки нефти братьев Дубининых.

Таким образом, во всех уголках необъятной Российской империи велись работы по разведке и добыче нефти. Длительное время она употреблялась в основном в необработанном виде: для топки, освещения, смазки конной сбруи, колес, лечения кожных болезней скота и т.п. В первой половине XIX в. из нее начали получать фотоген. Однако он не пользовался большим спросом. Как уже отмечалось в предыдущей главе, положение кардинально изменилось после изобретения безопасной керосиновой лампы львовскими фармацевтами И. Лукаевичем и Я. Зегом в 1853 г.

Росту добычи нефти способствовали также изобретение двигателя внутреннего сгорания, организация производства смазочных масел, использование мазута как топлива.

Во второй половине XIX в. продолжает внедряться в области нефтедобычи метод бурения скважин, вытесняя сооружение колодцев.

Существует несколько версий рождения мировой и отечественной нефтяной промышленности. В частности, имеются сведения, что в 1840 - 1845 гг. бурили нефтяные скважины в Румынии, в районе Мойнешти. В 1854 г. в Польше была пробурена скважина «Франек», дававшая нефть еще в начале 1990-х гг. В Канаде отсчет нефтяной промышленности ведется с 1858 г., Венесуэле – с 1863 г.

В России родоначальником отечественной нефтяной промышленности считается Ардалион Николаевич Новосильцев, пробуривший в 1864 г. на реке Кудак (Таманский полуостров, близ г. Анапы) первую скважину механическим способом. Бурение скважины глубиной 198 м. было начато

в сентябре 1864-го, а в 1865 г. она дала мощный фонтан нефти. Отставной полковник Новосильцев, принимавший участие в Кавказской войне (1817 - 1864 гг.), знал о нефтяных богатствах Таманского полуострова и Кубани не понаслышке. Уже перед окончанием войны (завершившейся присоединением Чечни, Грозного, Дагестана, Северо-Западного Кавказа) он заключил в 1863 г. контракт в Войсковом правлении Кубанского казачьего войска на право монопольной добычи нефти на пространстве от берегов Азовского и Черного морей до меридиана г. Екатеринодара (Краснодара) и начал бурение скважин.

Успех А. Н. Новосильцева побудил нефтепромышленников отказаться от сооружения беспорядочного расположения нефтяных колодцев и перейти на разработку нефтяных месторождений методом бурения. В 1865 г. приступил к бурению скважины в Татарии на реке Шешлю бугульминский помещик Н. Малокиенко. В 1868 г. промышленник М. К. Сидоров заложил первую нефтяную скважину на Ухте. В 1870 г. действовали четыре скважины в Грузии.

С 1871 г. началось бурение скважин в районе Баку. В Балаханах на участке А. Мирзоева было завершено бурение скважины ручным ударным способом при помощи деревянных штанг глубиной 64 м. Эта скважина стала начальной вехой развития нефтяной промышленности Апшеронского полуострова. Во время пробного тартания произошел выброс газа и воды. Внезапное выделение газов, подземный гул, столб песка и воды, вставший над скважиной, были приписаны действию нечистой силы. По приказу бурового мастера скважину быстро забросали камнями и песком, водрузили поблизости крест.

Известно, что 1872 г. полного прекращения строительства нефтяных колодцев в Бакинском районе и перехода на бурение нефтяных скважин. В июне 1873 г. на участке нефтепромышленного общества «Халафи» ударил мощный нефтяной фонтан. Фонтан несколько месяцев подряд бушевал с неослабевающей силой и залил большую

территорию, образовав несколько нефтяных озер. Этот момент стал поворотным в развитии Бакинского района. Лучшие площади быстро приобретаются известными нефтепромышленниками Мирзоевым, Кокоревым, Губониным, Бенкендорфом, и др., а также товариществами «Халафи» и «Соучастник». Отдельные нефтепромышленники спешат объединиться в общества и товарищества. Одновременно резко растут цены на участки нефтеносной земли. За десятину земли

в Сабучанах, стоявшей раньше 500-1000 рублей, теперь готовы платить 24000 рублей. «И стар, и млад, и русский, и армянин, и татарин — все, имевшие лишнюю копейку, бросились тогда в нефтяное дело, — вспоминает очевидец. — С купцами конкурировали в этом рвении и матросы парусных шхун, и старшие нотариусы окружных судов, и даже местный во-енно-морской прокурор оказался в качестве коренного бакинского бека владельцем с незапамятных времен свободного, никому не принадлежащего на Балаханно-Сабунчиской площади участка земли». В это время вычер-пывание нефти из колодцев бурдюками заменили добычей ее из буровых скважин с помощью желонки.

Желонка — длинный и узкий цилиндрический сосуд с клапаном на дне. Когда желонка погружалась в нефть, клапан открывался. При подъеме желонки клапан под тяжестью заполнившей ее нефти опускался и запирает отверстие. Содержимое сливалось в деревянный ящик, помещенный над скважиной. Оттуда нефть по желобам отводилась в другие ящики. Данный процесс, безусловно, был малопроизводителен, поскольку в скважине ходила лишь одна желонка, время на ее спуск расходовалось непроизводительно. Значительная часть нефти при подъеме вытекала.

В 1881 г. Д.И. Менделеев сконструировал куб непрерывного действия емкостью 100 пудов, который в 1882 г. соорудили в Кусково под Москвой на нефтеперегонном заводе Губонина. Это была первая в мире непрерывно действующая промышленная нефтеперегонная установка. В 1882 г. непрерывно действующую установку другого типа создала Ю.В. Лермонтова.

В середине 1980-х гг. В. Г. Шухов предлагает систему добычи нефти, получившую впоследствии название «эрлифт» или «воздушный подъем-ник». Сущностью предложенного способа являлась подача компрессором сжатого воздуха по трубе, опущенной в скважину. Воздух подхватывает нефть и увлекает ее на поверхность по зазору между трубой и стенками скважины. Как и многие другие работы В.Г. Шухова, намного опережавшие свое время, изобретение не получило должного признания нефтепромышленников. Они считали, что стоимость компрессорного оборудования чрезвычайно высока, а также то, что сжатый воздух, нагнетаемый в скважину, выдувает легкие фракции нефти.

Позже М.М. Тихвинский предложил способ подъема нефти из скважин силой сжатых нефтяных газов. Способ этот представлял собой дальнейшее развитие идеи В.Г. Шухова, поскольку В.Г. Шухов, занятый множеством разнообразных дел и их воплощением в жизнь, не запатентовал свою систему. На аналогичную, но более простую систему в 1892 г. получил патент немецкий изобретатель Ю. Поле. Фирма «Мамут» купила его патент и начала выпускать в небольших количествах так называемые «Мамут-насосы», во многом уступавшие шуховским.

Важной проблемой того времени было использование нефтяных остатков. В том, что их стали применять в качестве жидкого топлива для паровых машин, большая заслуга русских инженеров-изобретателей. Так, А.И. Шпаковский в 1866 г. создает первую в мире

конструкцию форсунки для распыления жидкого топлива, работавшую по принципу pulverизатора.

В.И. Калашников в 1880 г. построил три первые в России наливные железные баржи, до этого керосин из Баку отправляли в центральные области России в деревянных бочках (на Бакинских заводах для этих целей было создано специальное «бочарное мастерство»).

В.Г. Шухов, изучив опыт эксплуатации первых наливных барж, создал научно-теоретические методы их расчета и проектирования. Построенные по его проектам баржи имели длину 150 м. В 1893 г. на воду была спущена баржа его конструкции длиной 172 м с грузоподъемностью 12000 тонн. Шестнадцать лет спустя общая грузоподъемность шуховских барж составляла примерно 3,5 млн т.

Из вышесказанного следует, что именно в Баку постоянно совершенствовалось нефтяное дело благодаря талантливым российским ученым, инженерам, изобретателям. В 1899 г. в Баку начал выходить первый журнал, посвященный нефтяной промышленности, — «Нефтяное дело». 1898 год для российской нефтяной промышленности был знаменательным. Россия вышла на первое место в мире по добыче нефти, обогнав США.

С 1872 по 1900 гг. в Бакинском районе было пробурено 3013 скважин, из которых 1924 скважины дали промышленную нефть. В 1900 г. добыча нефти в Бакинском районе достигла 9,9 млн. т, или 95 % всей добычи нефти в России (10,35 млн. т), или 50 % мировой добычи (19,8 млн. т). В 1901 г. зафиксирована максимальная добыча нефти в дореволюционной России - 11,562 млн. т нефти.

С Но в то же время необходимо отметить, что дореволюционный период характеризуется небольшими объемами нефтепоисковых работ, несовершенством их методики, низким уровнем знаний о региональной геологии. Районы Северного Кавказа были практически единственными, где в этот период проводились нефтепоисковые работы. Небольшие объемы бурения, не превышавшие 10000 - 20000 тыс. метров в год, не позволяли наращивать запасы и развивать добычу нефти.

Основателем русской геологической школы считается Александр Петрович Карпинский (1847 - 1936 гг.). Он был одним из организаторов и в дальнейшем директором Геологического комитета России (в 1885 – 1903 гг.), созданного в феврале 1882 г. До этого в стране не было специальных геологических учреждений, и геологическими исследованиями занимались от случая к случаю Горное ведомство и отдельные научные общества. Государственная геологическая служба в России возникла значительно позже, чем в большинстве других стран.

Под руководством А.П. Карпинского была составлена российская часть Международной геологической карты Европы. А.П. Карпинский в основном исследовал фундаментальные проблемы геологии (стратиграфия, палеонтология, тектоника, петрография и др.), а в нефтяной геологии были свои пионеры. Первое научное описание естественных выходов нефти на Апшероне, где сначала была сосредоточена вся нефтяная промышленность России, принадлежит Николаю Ивановичу Воскобойникову (о нем упоминалось выше), серьезный вклад в изучение геологии нефти внес и академик Герман Вильгельмович Абих, немец по национальности, геолог. Научные интересы Абиха связаны с полезными ископаемыми Кавказа и Ирана. В 1861 г. он составил первую геологическую карту Апшерона (в масштабе 1:420 000). Последующие его работы носили эпизодический характер и существенно не повлияли на развитие нефтяной промышленности.

Систематические исследования Апшеронского полуострова связаны в первую очередь с именами Д.В. Голубятникова, Н.И. Андрусова, И.М. Губкина. Дмитрия Васильевича Голубятникова (1866 - 1933) многие специалисты даже считают создателем отечественной школы нефтяной геологии.

Кроме исследований Апшерона в дореволюционный период получены данные о наличии нефти и в других районах страны, а именно в Эм-бенском районе (Западный Казахстан), на Ухту (Коми), на о. Сахалин, в районах Урало-Поволжья.



Рис. 5. Плакат приоритетов в мировой добыче нефти.

Особое внимание в развитии российской нефтяной промышленности необходимо уделить изучению Сибири в дореволюционный период.

Сибирь не принадлежала к числу первоочередных маршрутов геологов, хотя и отсюда шли сигналы о выходах нефти на поверхность. На протяжении четырех столетий, со времен присоединения к России, Сибирь открывалась разными гранями своих богатств. Русские шли сюда, прежде всего за пушниной. Столицей пушного промысла был северный город Мангазея. Он прекратил свое существование очень скоро из-за истощения пушного промысла и пожаров. Никто не подозревал тогда, что на берегу Тазовской губы под Мангазеей скрыты богатства, способные затмить славу столицы соболиного промысла [22].

Уровень общегеологической изученности Сибири был ниже требований практической нефтегеологии. До 1917 г. 70% территории России в геологическом отношении были белым пятном. «Практики часто думают, - говорил Д.И. Менделеев, - что им нет дела до теории. Это большая ошибка. Особенно видно это в геологических вопросах... Важнейшее дело - добыча нефти - пока в потемках, ищут по каким-то приметам, много труда идет напрасно, не знают, куда направиться... Без науки и с нефтью будут потемки»[22].

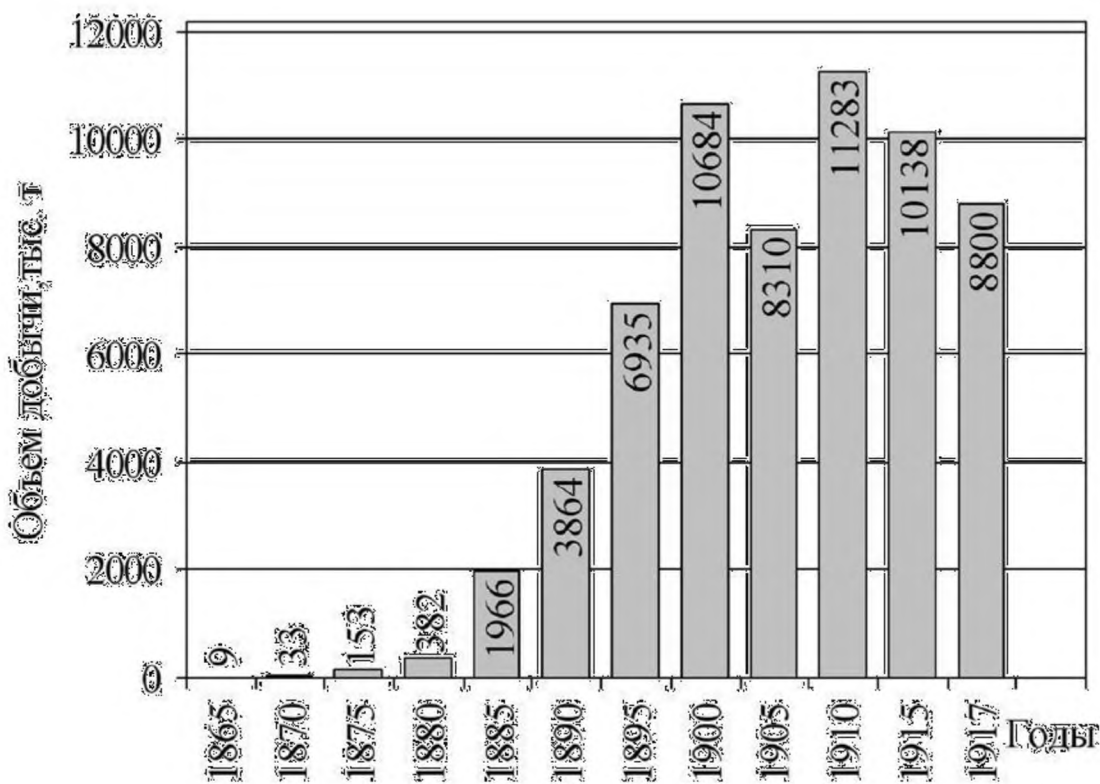


Рис. 6. Объемы добычи нефти в России в дореволюционный период.

Не лучше, чем в Сибири, обстояло дело с разведкой в Поволжье, под боком у обеих столиц империи. Трудно рассчитывать на иной результат, когда разведка ведется наудачу, а главным ориентиром для постановки бурения служат поверхностные выходы нефти. Нефтяные фонтаны взметнутся в Поволжье лишь в начале 1930-х гг., в Сибири - в начале 1960-х.

Лекция 3. Раздел 2. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире в 1918 – 1945 гг. (4 ак. часа).

Первые послереволюционные годы характеризуются снижением темпов развития нефтяной промышленности, Россия сталкивается с наступлением топливного кризиса. Добыча нефти падает до 3,8 млн. т в год.

С топливом складывается катастрофическое положение, что отрицательно сказывается на экономике страны в целом. Уже в 1916 г. из 73 предприятий Петрограда 39 остановились. Промышленность Москвы не получала и половины требуемого нефтяного топлива. Топливный кризис в обеих столицах «смягчали», сжигая часть деревянных построек, мебель, книги. Бензин для автомобилей заменялся смесью керосина и спирта. Вместо смазочных масел нефтяного происхождения стали применять растительное масло. В районах Средней Азии в топках паровозов сжигали запасы вяленой рыбы.

С В июне 1918 г. Россия потеряла основные нефтедобывающие районы Баку и Грозный, а также Эмбенский нефтяной район. Советское правительство было сильно озабочено острым дефицитом топлива. После потери нефтяного Кавказа положение с горючим стало безвыходным, поэтому интересы нефтяной промышленности во многом определяли военную стратегию республики.

В начале января 1920 г. Красная Армия заняла первый нефтеносный район - Урало-Эмбенский, 24 марта 1920 г. - Грозный. Нефтяные промыслы оказались в исправности. Попыток поджога не было. Утром 28 апреля 1920 г. передовые части 11-й армии Советской России вступили в Баку. На 70 с лишним лет Бакинский нефтяной район стал советским. В Баку руко-водить восстановлением промышленности был направлен С.М. Киров, имевший высшее техническое образование и знакомый с нефтяной отрас-лью. Промыслы в этот период, по выражению Кирова, представляли собой «нефтяное кладбище».

О внимании советского руководства к проблемам восстановления и развития нефтяной промышленности говорит тот факт, что вопросами отрасли непосредственно занимался первый человек в государстве – В.И. Ленин. По его инициативе был одобрен вращательный способ бурения.

Одним из первых шагов советского правительства по выходу из кризиса стала национализация промышленных предприятий. Это была так называемая «красногвардейская атака на капитал». В условиях уже начавшейся в стране гражданской войны, Совнарком РСФСР принял «Декрет о национализации нефтяной промышленности» (20.06.1918 г.). Согласно ему все нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие предприятия, нефтяные склады, транспортные сооружения были объявлены государственной собственностью. Торговля нефтью и нефтепродуктами объявлялась государственной монополией. Управление национализированными предприятиями передавалось Главному нефтяному комитету при отделе топлива Выс-шего совета народного хозяйства (ВСНХ).

Важное место отводилось нефти в плане ГОЭЛРО (государственный план электрификации России). «Борьба за нефть, - говорилось в плане, - начинает оттеснять на задний план борьбу за уголь и экономисты, не без оснований, считают нашу переходную эпоху (канун электрического века) эпохой нефти» (4). По плану ГОЭЛРО намечалось довести добычу нефти к 1926 г. до 12-16 млн. т вместо 9,2 млн. т в 1913 г.

Однако проблема восстановления разрушенных промыслов и заводов усугублялась нехваткой кадров (до революции в Баку существовало лишь одно техническое учебное заведение - ремесленное училище, которое в 1905 г. было преобразовано в среднее техническое училище, а самым известным в дореволюционной России ВУЗом, готовившим специалистов нефтяной промышленности, был Петербургский политехнический институт). Численность рабочих на нефтепромыслах Баку уменьшилась втрое. В нефтяной промышленности тогда работало всего около 1800 специалистов, из них 2/3 в Азербайджане, следовательно, необходимо было срочно подготовить высококвалифицированные кадры.

Первоочередное значение имело и техническое перевооружение нефтяной промышленности, особенно развитие буровой техники. Эту задачу нельзя было решить, не развивая нефтяное машиностроение. Поэтому на базе маломощных ремонтных механических мастерских, бывших нефтяных фирм, создавались первые заводы нефтяного машиностроения.

Основными моментами, способствовавшими техническому перевооружению нефтяной промышленности, были: 1) массовый перевод нефтяных скважин на глубокие насосы (взамен тартания желонкой, возродившегося в годы войны); 2) массовая замена ударного способа бурения более производительным, а именно: вращательным; 3) быстрое вытеснение паровых двигателей электрической энергией.

Активная работа в этих направлениях началась в 1923 - 1924 гг. К 1929 г. бурение скважин было электрифицировано на 96 % (электропривод), 98 % насосных скважин Баку работало на электричестве. К началу первой пятилетки (1928 - 1932 гг.) восстановление нефтяной промышленности было завершено, и добыча нефти превысила максимальный уровень царской России - 13,5 млн. т. В 1932 г. объем нефтедобычи в СССР вышел на уровень 20 млн. т, и с 6 места в списке нефтедобывающих государств Россия вновь выдвинулась в число ведущих стран мира, уступая только США и Венесуэле. Первые партии дешевой советской нефти появились на рынках европейских государств, в Японии, Латинской Америке и других районах мира [22].

Первая мировая и гражданская войны, иностранная интервенция нанесли огромный ущерб нефтяной промышленности. Многие нефтепромыслы были разрушены, а их оборудование вывезено за границу [32].

Советской стране нужно было много нефти и не только на Кавказе, нефть нужна была в Сибири, на Дальнем Востоке, в Средней Азии, на Урале, в центральных промышленных районах. Без нефтепродуктов не могли быть выполнены планы развития авиационной промышленности, внедрения в народное хозяйство автотракторной техники, моторизации оборонного потенциала. Следовательно, не менее актуально, чем наращивание нефтедобычи с открытых месторождений, стоял вопрос о выходе на новые нефтеносные площади, поэтому в первые годы после революции особое внимание было обращено на организацию геологической службы.

В Москве создается отделение Геолкома РСФСР, следом филиалы на Урале, в Сибири, Средней Азии и других районах страны. В составе ВСНХ образуется Главное геологоразведочное управление, впоследствии реорганизованное в Союзгеоразведку.

Индустриализация страны поставила перед геологами самые серьезные задачи. За первую пятилетку (1928 - 1932) в СССР были построены Урало-Кузнецкий комбинат, Кузнецкий и Магнитогорский металлургические комбинаты тем самым создана вторая (после южной на Украине) крупнейшая индустриальная база в восточных районах. Все это требовало новых источников топлива и сырья. К концу 1920-х гг. под руководством И.М. Губкина, Д.В. Голубятникова, И.В. Абрамовича, А.Н. Розанова и И.Н. Стрижева были разработаны главные направления поисково-разведочных работ в стране. С 1927 по 1937 гг. объем геологоразведочных работ на нефть увеличился более чем в 40 раз [2].

В разведке стали применяться новейшие геофизические методы. Впервые они были опробованы в 1925 г. в Эмбенском районе. Тогда в СССР работала одна геофизическая партия. В 1940 г. их было уже 86. Наиболее эффективными являлись сейсмические методы разведки. Первые из них (с целью поиска нефтяных месторождений) были осуществлены в 1929 г. в Грозненском районе. В 1940 г. по методу отраженных волн работали уже 20 сейсмических партий.

В 1932 г. была также поставлена задача освоения технологии бурения на глубину 2000 - 3000 м. В связи с этим создавалась новая техника и совершенствовалась технология бурения, разрабатывались первые конструкции турбобуров и электробуров (1933 - 1937 гг.). Навсегда останутся в памяти имена ведущих творцов новой буровой техники: Матвея Алкумо-вича Калелюшников (автор первой конструкции турбобура, с помощью которого в 1924 г. в Сураханах пробурена первая скважина глубиной около 600 м), Эюба Измаиловича Тагиева, Петра Павловича Шумилова и др.

Параллельно с нефтепоисковыми работами в новых районах расширялся фронт специальных исследований, связанных с вопросами происхождения нефти, общими закономерностями формирования ее залежей. Теоретические исследования в этой области играли важную роль в обосновании направлений и последовательности дальнейшего поиска геологов.

Опираясь на теорию органического происхождения нефти, И.М. Губкин разработал основные направления поисков нефти в стране и в первую очередь в Волго-Уральской области.

В 1929 г. скважина, бурившаяся в пос. Чусовские городки (р. Чусовая, левый приток реки Камы) на калийную соль, дала нефть. Уральский поселок в свое время входил в состав Пермской вотчины солепромышленников Строгановых. При бурении очередной скважины на глубине 330 м ее решили закрыть, т.к. было очевидно, что соли нет. Однако по настоянию проф. П.И. Преображенского, под руководством которого велись разведочные работы, бурение продолжили с целью уточнения геологического строения исследуемого участка. И с глубины 365 м началось нефтяное фонтанирование. Больше всех находке радовался И.М. Губкин, ставший в том же году академиком.

После Чусовских городков наличие нефти в недрах Урало-Волжской области стало не только вероятным, но и очевидным. В степях Поволжья выросли буровые вышки. На разведанной нефтеносной площади было пробурено около 70 скважин, из них 32 дали нефть. Но промысел оказался небольшим и существовал до 1953 г. За эти

годы было добыто 80000 т нефти, совсем немного по современным меркам. Сейчас в Чусовском нефтяных вышек нет. Сохранился лишь скромный обелиск на месте скважины-первооткрывательницы нефти, сооруженный в начале 1970-х гг. 16 мая 1932 г. на правом берегу р. Белой у деревни Ишимбаево (Башкирия) из скважины 702, пробуренной бригадой мастера И. Коровникова, ударил фонтан нефти 20 т в сутки. Это стало началом новой мощной нефтедобывающей базы СССР. Сначала в Ишимбаевском районе Башкирии, затем в других районах Урало-Поволжья была открыта большая нефть «Второго Баку». Находки нефти на Урале не на шутку встревожили зарубежные нефтяные монополии. Один из английских журналов, обеспокоенный успехами советской экономики, писал: «Советской нефтью можно взорвать полмира» [22].

В состав новой топливной базы страны вошли Башкирия, Татария, Куйбышевская, Оренбургская и Пермская области. В 1937 г. было открыто Туймазинское нефтяное месторождение. Добыча нефти здесь составила в 1932 г. – 4600 т, в 1934 г. – 63000 т, в 1935 г. – 406000 т.

В ноябре 1937 г. на базе существующей в Бугуруслане нефтеразведки возникает первый нефтепромысел в Оренбургской области. А уже в 1938 г. Бугурусланская нефтяная площадь дала стране 2246 т нефти. Всего в районах «Второго Баку» в 1938 г. было добыто около 1,3 млн. т «черного золота». Башкирия в предвоенные годы стала самым крупным нефтяным районом в Урало-Поволжье.

Основное преимущество «Второго Баку» заключалось в географическом положении. Даже при взгляде на карту видно, насколько, по сравнению с кавказскими нефтяными районами, нефтяная база приближена к таким мощным потребителям нефти и ее продуктов, как Урал и Западная Сибирь. Наконец, стратегическое преимущество «Второго Баку» состояло в том, что новая нефтяная база была удалена от государственной границы СССР.

Быстрыми темпами развивалась и нефтеперерабатывающая промышленность. В восточных районах страны были построены Уфимский, Орский и Ишимбайский нефтеперерабатывающие заводы. Однако к началу Великой Отечественной войны существенных изменений в размещении нефтяной промышленности по районам страны не произошло. Всего в 1940 г. в стране было добыто 31,1 млн. т нефти, из которых около 71 % давал Азербайджан.

Своеобразным катализатором расширения географии нефтепоиска стал новый прогноз И.М. Губкина. В 1932 г., вслед за практически подтвердившимся прогнозом перспективности Поволжья, академик выдвинул гипотезу о существовании нефтяных месторождений в Западной Сибири. Новый прогноз, казалось, абсолютно не согласовывался с геологическими данными по Западно-Сибирской низменности, имеющимися в литературе. На ее территории не было зарегистрировано ни одного района с признаками нефтеносности. Губкин сильно рисковал, предлагая искать нефть за Уралом, ведь требовались огромные деньги, которые можно было без риска потратить в уже известных нефтяных районах. В 1930-е гг. за необоснованную установку скважины могли и расстрелять, объявив вредителем. А речь шла не об одной скважине, а разведке нового района.

Большинство ученых воздержалось от окончательных суждений по поводу заявления Губкина. Общность позиций, однако, состояла в признании необходимости развертывания систематических работ по геологическому изучению недр Западно-Сибирской низменности, являвшейся белым пятном на геологической карте страны. С

1934 г. трест «Востокнефть» приступил к поискам нефти на территории Западной Сибири. Однако технические и финансовые возможности треста, сосредоточенные на работе в Поволжье, были недостаточными для крупномасштабного поиска в Западной Сибири. Львиная доля разведочного бурения «Востокнефти» размещалась за пределами Западной Сибири, преимущественно на Сахалине и в зоне Байкала. Несмотря на конкретные рекомендации Губкина, буровая разведка часто приурочивалась к пунктам, выбиравшимся с позиций большей доступности. Северные районы Западной Сибири таковыми не являлись. Стоимость буровой проходки в Западной Сибири была в несколько раз выше, чем в южной зоне страны.

В связи с началом войны нефтепоисковые работы на территории Западной Сибири были приостановлены. Кадры и производственно-техническая база геологоразведочного треста по распоряжению Наркомнефти передислоцировались в районы Средней Азии.

Таким образом, в первый период поисковых и геологоразведочных работ открытие сибирской нефти не состоялось. Этому помешали слабая геологическая изученность региона, недостаточная материально-техническая база для освоения огромной, малонаселенной территории с суровыми природно-климатическими условиями, агрессия фашистской Германии. Однако значение первого периода поисковых работ не следует недооценивать: был накоплен опыт ведения геологоразведочных работ, получены ценные материалы, подтверждающие перспективы нефтегазо-носности районов Западной Сибири.

Вторая мировая война. Вероломное нападение фашистской Германии нарушило поступательное развитие нашей страны в целом и нефтяной промышленности в частности. По мере приближения вражеских армий к главным центрам нефтедобычи – Баку, Грозному, Майкопу – производились демонтаж и вывоз оборудования на Восток, скважины консервировались, работа нефте-промыслов, находящихся вблизи от линии фронта, была осложнена регулярными бомбардировками.

Важный вклад в общее дело внесли нефтяники страны. Если в 1942 г. советская военная техника ежедневно потребляла 4000 - 6000 т. горючего, то в 1945 г. - до 40000 т. Промышленный потенциал Поволжья нарастал с каждым военным годом. К концу 1942 г. удельный вес восточных районов в общесоюзной добыче нефти вырос до 18 %. Уже в 1943 г. началось восстановление нефтепромыслов и НПЗ в Чечено-Ингушетии. В том же году отдельные тресты Азербайджана начали осуществлять бурение новых скважин, хотя объемы проходки были еще незначительными. Основные итоги работы нефтяников в годы войны выглядят следующим образом. Несмотря на все усилия, добыча нефти в СССР в 1941 - 1945 гг. сократилась с 31 до 19 млн. т. Рост добычи в восточных районах не мог компенсировать в полной мере сокращение нефтедобычи на Юге. Баку и во время войны оставался главным поставщиком нефти – 63 % от общесоюзной добычи.

Вместе с тем перестройка промышленности на военные рельсы (перемещение производительных сил из нефтяных районов юго-запада страны) подготовила подъем в развитии нефтяной промышленности на Востоке СССР в будущем. Важным этапом стало расширение географических границ нефтепромышленности за счет новых месторождений в восточных районах, главным образом в Урало-Поволжье. Если в 1940

г. удельный вес «Второго Баку» в общей добыче СССР составлял 6 %, то в 1945 г. - 14,6 % (11). В военные годы этот район дал 11 млн. т нефти.

За 1941 - 1945 гг. объем поисково-разведочного бурения составил около 1,9 млн. м в 25 районах страны, преимущественно восточных. Открыто 47 месторождений нефти и газа в Урало-Поволжье, Казахстане, Средней Азии, Коми АССР и на Сахалине.

В переработке нефти основными задачами военного времени было улучшение качества нефтепродуктов и увеличение их ассортимента. В 1942 - 1945 гг. в СССР переработано 27,4 млн. т. нефтяного сырья. На потребности армии расходовалось 20 – 22 % общесоюзного производства жидкого топлива. Большая работа проводилась по обеспечению ВВС высокооктановым бензином. Удельный вес авиационных бензинов в общем производстве бензинов в 1940 г. составил 20 %, а к 1945 г. – 36 % . В подготовке контрнаступления под Сталинградом и разгроме немцев на Кур-ской дуге решающая роль принадлежала авиационным и танковым соединениям, боевые машины которых преимущественно заправлялись горючим, выработанным из урало-поволжской нефти на НПЗ «Второго Баку». Эти сражения, как известно, коренным образом изменили ход II-ой Мировой войны.

Таким образом, главным итогом работы нефтяников в военный период стало полное обеспечение фронта и тыла нефтью и нефтепродуктами. Превосходство в топливных ресурсах СССР над Германией - один из важных факторов победы в Мировой войне. «Союзники приплыли к победе на волнах нефти» - утверждал лорд Керзон после разгрома Германии в Первой Мировой войне. В не меньшей мере это заявление справедливо и в отношении итогов Второй Мировой войны.

Лекция 4 и Лекция 5. Раздел 3 и Раздел 4. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР и в мире во вт. пол. XX в. (6 ак. часа).

В послевоенные годы началось бурное развитие нефтяной промышленности России за счет открытия значительного числа новых нефтяных месторождений. В этот период были разведаны такие месторождения нефти, как Ромашкинское (Татария), Туймазинское и Шпаковское (Башкирия), а также Мухановское (Куйбышевская область). 18 марта 1946 г. Верховный Совет СССР принял Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946 - 1951 гг. [21]. 30 мая 1945 г. был создан первый в Татарии Шугуровский укрупненный нефтепромисел, а в середине 1948 г. вблизи дер. Ромашкино получен фонтан нефти с дебитом 120 т в сутки. Этой скважиной было открыто Ромашкинское месторождение нефти в Татарии, а уже в 1957 г. Татария вышла на первое место в стране по объемам добычи нефти.

Высокие темпы развития нефтедобывающей промышленности в СССР за 1945 - 1956 гг. были достигнуты не только в результате открытия и разработки новых крупных месторождений на востоке страны, но также за счет широкого применения новейшей передовой технологии эксплуатации нефтяных залежей. В результате внедрения методов поддержания пластовых давлений (контурное, внутриконтурное и центральное заводнения) была обеспечена высокая производительность скважин в течение продолжительного периода их эксплуатации, резко повысился удельный вес наиболее дешевой фонтанной добычи нефти, в 2 - 3 раза сократилось число скважин, необходимых для обеспечения заданных темпов разработки месторождений. К концу шестой пятилетки (1956 - 1958 гг.) добыча нефти в нашей стране достигла 113,2 млн. т.

Весомый вклад в этот период внесли нефтяники Чечено-Ингушской АССР. В связи с новыми открытиями месторождений уровень добычи нефти за период 1950 - 1970 гг. был доведен до 21,6 млн. т.

Ввод в эксплуатацию нефтяных месторождений в Прикарпатье поз-волил довести добычу нефти в 1966 г. до 2,1 млн. т. В результате открытия ряда других месторождений нефти на Украине добыча нефти значительно возросла и в 1972 г. достигла 13,9 млн. т.[21].

В Коми АССР геологи открыли Чибыюское нефтяное месторождение, в 1981 г. добыча здесь составляла уже 18,5 млн. т. В Белорусской ССР поиски нефти были начаты еще с 1937 г., однако нефть нашли только в августе 1964 г. на Речицком месторождении, где к концу 1965 г. было добыто 39000 тонн нефти. В 1976 - 1980 гг. по объединению Белорус-снефть добыча нефти составила 20,1 млн. т., а максимальное ее количество (34 млн т) было добыто в 1970 - 1975 гг.

В Казахской ССР после продолжительных и трудных поисков геоло-гов и буровиков в 1961 г. на южном Маугышлаке, на месторождениях Узень и Жетыбай, получены первые фонтаны нефти и газа. В 1965 г. месторождения Узень, а затем и Жетыбай были введены в промышленную эксплуатацию. Нефть здесь оказалась высокопарафинистой, поэтому проблема ее добычи оказалась сложной и была решена путем широкого внедрения газлифтного способа добычи. В Советском Союзе добыча нефти с газовым конденсатом к концу 1965 г. достигла 243 млн. т, в 1970 г. - 353 млн. т, в 1975 г. - 490 млн. т, а к концу 1980 г. - 603 млн. т. При этом более 350 млн т дала основная нефтедобы-вающая база — Западная Сибирь.

Следует отметить, что в Западной Сибири нефть была найдена в 1960 г. на Шаимском месторождении, на котором в 1964 г. ее добыто 200000 т. Вслед за Шаимским месторождением открыты Мегионское и Усть - Балыкское, а в последующие годы стали разрабатываться нефтяные месторождения: Сургутское, Нижневартовское, Саянское, Варьеган-ское, Лянторское, Холмогорское и др.

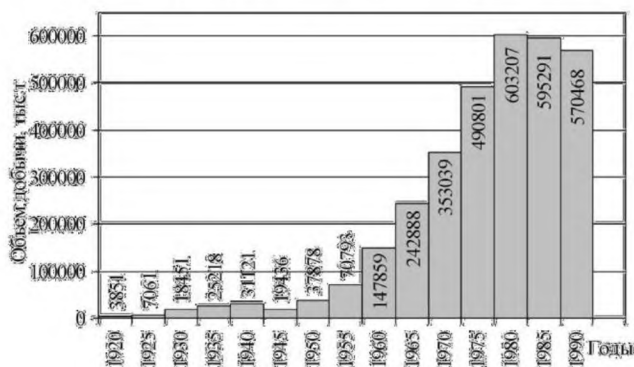


Рис. 7. Объемы добычи нефти в СССР.

Началом промышленной разработки нефтяных месторождений Западной Сибири принято считать 1965 г., хотя добыча нефти в тот период была незначительная (менее 1 млн. т). В 1970 г. на нефтеперерабатывающие заводы с тюменских промыслов нефти было отправлено уже 28 млн. т, в 1980 г. - 313 млн. т, а в 1981 г. - 329,2 млн. т.

В короткий срок (за 18 лет) в суровых и сложных условиях Западной Сибири создан высокоэффективный комплекс по добыче нефти и газа. Как

показывают данные таблицы 2, планомерный рост добычи нефти в стране продолжался до 1984 г. В 1984 - 1985 гг. произошел спад, а в 1986 – 1987 гг. нефтедобыча снова увеличилась, достигнув максимума. Однако, начиная с 1989 г., добыча нефти стала падать.

Геологоразведка районов Западной Сибири и освоение нефтяных месторождений. Формирование и развитие «Третьего Баку». Тюменский край всегда привлекал к себе своей неповторимостью исследователей разных направлений. Не остались в стороне и геологи. Русский ученый М.В. Ломоносов создал стройную теорию о происхождении янтаря, угля и нефти в земных недрах; это ему принадлежит крылатая фраза: «Могущество Российское прирастать будет Сибирью» [7].

Как известно, геологическая отрасль в России появилась лишь в XIX веке, когда русская геологическая наука была одной из передовых в мире. Но геологи - первопроходцы направлялись в основном в горные районы Урала, а Западная Сибирь, крупнейшая низменность планеты, с ее непроходимыми тайгой, болотами, озерами и суровым климатом, оставалась практически нетронутой. Однако накопленных геологических данных было достаточно, чтобы предположить перспективность Западной Сибири в отношении нефтеносности.

Сейчас можно даже утверждать, что из крупнейших нефтедобывающих центров земного шара только западносибирская нефтегазоносная провинция почти не имела поверхностных признаков нефтеносности, или они были не бесспорны. Может быть, это и явилось основной причиной того, что она была открыта только во второй половине нашего столетия.

Эта нефтегазовая территория - почти непрерывная тайга с болотами и множеством озер, труднодоступной тундрой. До начала промышленного освоения здесь было известно лишь несколько небольших селений. В 30-е гг. в тюменской газете «Советский север» сообщалось о проявлениях нефти в районе Юрт Цингалинских, ныне Ханты-Мансийского района.

Первые слухи о «черном золоте» Югры доходят до нас из XVII века, из записок сосланного в Тобольск хорватского ученого Юрия Крижанича, который описывал выходы битумных сланцев - спутников нефти в бассейне Оби. Шведский капитан Ф. Табберт, участник исследовательской экспедиции, посланной в Сибирь Петром I в 1719 г., также писал о нахождении на Иртыше битуминозного материала.

Как стало известно по информации Архивного отдела Управления по делам архивов ХМАО, изыскательские работы на нефть в ХМАО проводились в районе деревни Цингалы (сегодня это Ханты-Мансийский район). Скупые сведения об этом были записаны со слов местных жителей осенью 1933 г. неким Иваном Михайловичем Злыгостевым. Они хранятся в Ханты-Мансийском окружном государственном архиве. Собранную информа-цию и свои наблюдения Злыгостев направил в несколько адресов - началь-нику экспедиции «Уралсеверпуть», в Остяко-Вогульский окрисполком, а также в Свердловский трест «Востокнефть». Текст документа приведен в приложении 1 [15].

В начале XX века стали поступать заявки на разведку нефти. Напри-мер, в деле Горного департамента Российской империи, хранящемся в Томском областном госархиве, содержатся сведения о том, что в начале века в Самарском уезде Тобольской губернии, у деревни Цингалы, вело разведку на нефть некое Андреевское товарищество. Горный департамент установил для Тобольской губернии

«подесятичную плату на 1903 г. за разведки на нефть», а в 1911 г. промышленное товарищество «Понома-ренко и к» получило в Тобольске «дозволенное свидетельство» на разведку нефти в низовьях р. Конда. Как оно было реализовано неизвестно[7].

Летом 1913 г. в окрестностях сел. Юган некто Пуртов с двумя сотоварищами из Омска организовали бурение скважин до глубины 33 аршин и на поверхности воды, которая изливалась из этих скважин, наблюдали маслянистую пленку.

В 1930 гг. Западная Сибирь стала объектом научных споров. Известно, что в отличие от других нефтегазоносных провинций в Западной Сибири не было обнаружено вполне определенных поверхностных нефтегазопроявлений. Этот решающий в довоенные годы критерий поиска нефти и газа не мог быть использован для начала поисковых работ. Научное обоснование поисков нефти в Сибири, в том числе и в Западной Сибири, было начато еще в период первого пятилетнего плана (1929–1932) виднейшими учеными - академиками А.Д. Архангельским, И.М. Губкиным, профессором Н.С. Шатским. Нефть в Западной Сибири есть, но, сколько ее и где искать?

А.Д. Архангельский в 1929 г. опубликовал в журнале «Нефтяное хозяйство» статью «Где и как искать новые нефтеносные области в СССР», в которой подчеркивал, что поиски новых нефтеносных областей можно вести, руководствуясь тремя следующими критериями, а именно: 1- общее представление об условиях нефтеобразования, 2- сведения об образованиях залежей нефти, 3- наличие нефтепроявлений. А.Д. Архангельский подчеркивал, что отсутствие признаков нефтеносности может свидетельствовать о высокой сохранности залежей нефти.

Но точкой отсчета зарождения нефтяной эры Сибири принято считать гипотезу академика Ивана Михайловича Губкина. Академик И.М. Губкин, изучив геологическое строение и происхождение Западно-Сибирской низменности, пришел к выводу: восточнее Урала может залежать нефть. На выездной сессии Академии наук в Свердловске в июне 1932 г. он выдвинул идею необходимости поисков нефти в пределах Западно-Сибирской низменности, на восточном склоне Урала. Сообщение взволновало и всполошило. Многие не верили в перспективность данного региона, но академик И.М. Губкин все-таки нашел необходимые доказательства для начала разработки Западно-Сибирской низменности. Данный прогноз академика, казалось, абсолютно не согласовывался с геологическими данными, имеющимися в литературе. На ее территории не было зарегистрировано ни одного района с признаками нефтеносности. Губкин сильно рисковал, предлагая искать нефть за Уралом, ведь требовались огромные деньги, которые можно было без риска потратить в уже известных нефтяных районах. В 1930-е гг. за необоснованную установку скважины могли и расстрелять, объявив вредителем. А речь шла не об одной скважине, о разведке нового района.

Систематического изучения Западно-Сибирской низменности еще не велось, и самая обширная равнина мира лежала на геологических картах белым пятном. Надо было обладать действительно феноменальным предвидением, чтобы даже по скудным сведениям дать научный прогноз. Впрочем, не просто предвидением.

Из беседы Губкина с корреспондентом «Правды»: «Дело вот в чем: ряд исследователей установили широкое распределение юрских отложений вдоль восточного склона Урала... Эти отложения всюду содержат угли. Нефть является родственницей угля по своему происхождению. Нефть, уголь - это члены одного

генетического ряда битумов, которые начинаются в одном конце графитом и антрацитом, на другом идут до жидкой нефти и газообразных углеводов... «Из этого генетического родства угля и нефти Иван Михайлович делает вывод о том, что на восточном склоне Урала угольная фация юры по направлению к востоку... заменяется нефтяной».

В мире известно куда больше проявлений нефти, чем ее промышленных скоплений. Чтобы образовались месторождения, нужны определенные геологические условия.

Какой предстала перед Губкиным Западно-Сибирская низменность? Гигантская чаша, смятая по краям горными системами. Чаша с покореженным дном и почти доверху заполненная осадками древних морей. По краям чаши - на Урале, в Кузбассе - обильно залегают угли.

Итак, прогноз сделан. Теперь необходимо произвести ряд разведочных работ. Для этого необходимо в первую очередь пустить геофизику, гравиметрию, и только после данные геофизики проверить данными глубокого бурения [7].

До начала Великой Отечественной войны в Западно-Сибирскую низменность удалось направить рекогносцировочную геологическую партию под руководством молодого геолога В.Г. Васильева, возглавляющего геологическое управление Министерства газовой промышленности.

По итогам проведенных работ Васильев дал положительную оценку перспектив нефтеносности мезозойского чехла низменности. Геологической партии удалось осуществить в южной части низменности небольшой объем магнитометрических и сейсмометрических исследований и пробурить на выявленных сейсморазведкой двух структурах четыре скважины, давшие отрицательные результаты.

В более северных районах в то время находилась экспедиция под руководством Н.А. Гейдройца, которой были выявлены многочисленные поверхностные выходы газа.

На XVIII съезде ВКП(б) 20 марта 1939 г. принято решение «Обеспечить развертывание геологопоисковых и разведочных работ в новых районах добычи нефти: между Волгой и Уралом, в Сибири, на Дальнем Востоке, на Украине, в Средней Азии и Казахской ССР».

В 1939 г. проходит Всесоюзное совещание в Москве, на котором видные геологи дали высокую оценку перспектив нефтегазоносности Западной Сибири.

В этом же году создается Западно-Сибирский геологоразведочный трест в г. Новосибирске, организуется комплексная геофизическая экспедиция. Строятся по тем временам грандиозные планы наступления на неизученную площадь Западной Сибири.

Исследования продолжались даже во время войны, а после ее окончания еще интенсивнее шел всесоюзный поиск тепла, так необходимого людям: страна особенно нуждалась в топливе, различных видах энергии, наращивала темпы своего развития, сохранить и увеличить которые без новых нефтегазоносных районов было нельзя.

К 1950 г. ученые собрали достаточно убедительных данных, которые свидетельствовали о надежной перспективности Западно-Сибирской низменности. Академик А.А. Трофимук, доктора наук Н.Н. Ростовцев, А.А. Бакиров, И.И. Нестеров, Ф.Г. Гулари, В. Д. Наливкин доказывали, что искать надо к северу от Тюмени. Были и противники этой идеи. Но подтвердить нефтегазоносность Западной Сибири могли только сами нефть и газ. Экспедиции же, посылаемые сюда, были малочисленными, плохо оснащенными.

В 1947 г. на геологическом совещании под руководством геолога-академика Д.В. Наливкина принято решение о бурении опорных скважин и региональных геофизических исследованиях на территории Западной Сибири. Именно это решение следует считать началом научно обоснованно-го, хорошо продуманного в методическом и техническом аспектах наступления на нефтяную целину Западной Сибири.

К 1948 г. ВНИГРИ под руководством Н.А. Кудрявцева были подведены итоги всем исследованиям по нефтегазоносности Западной Сибири. Отмечая слабую изученность низменности, авторы рекомендовали начать бурение опорных скважин и проведение региональных геофизических работ. В этот период создается Министерство геологии СССР. В Новосибирске комплектуется специальная экспедиция, которая в 1949 г. объединилась с Омской и Тюменской, образовав трест «Запсибнефтегеология». Для треста необходим был план, и его создают такие крупные ученые Сибири, как Н.Н. Ростовцев, В.П. Казаринов. Это был гениальный план региональных работ по всей Западно-Сибирской низменности, предусматривающий бурение 26 опорных скважин, покрытие всей низменности геологической и аэромагнитной съемкой, проведение через опорные скважины профилей структурного бурения, сейсмо- и электроразведки, ввод в поисковую разведку одной-двух площадей в районах заложения опорных скважин [7].

Строительство первой опорной скважины в Западной Сибири было начато в 1949 г. на окраине Тюмени. Скважина продуктивных горизонтов не вскрыла, тем не менее изучение геологического разреза позволило выявить условия, благоприятные для формирования залежей углеводородов.

В июле 1951 г. была образована Ханты - Мансийская геофизическая экспедиция, которая выполняла преимущественно региональные сейсморазведочные, электроразведочные и гравиметрические исследования по р. Обь и Иртыш.

В общей сложности на территории Тюменской области за период 1949 - 1953 гг. пробурили 51 скважину метражом около 110000 м, из которых 12 были опорными, в том числе опорные скважины бурились около Ханты-Мансийска, пос. Леуши, Уват, Березово.

Полученные за этот период геофизические данные были обобщены созданной в 1953 г. первой тематической партией, составлена структурно-тектоническая карта. Однако залежей нефти и газа в южных районах Тюменской области выявлено не было.

Значительное внимание изучению геологического строения Шаимского района стали уделять после открытия Березовского газового месторождения (1953). Созданный в 1952 г. трест «Тюменнефтегеология» в связи со значительным ростом объемов работ в 1957 г. был объединен с трестом «Запсибнефтегеофизика» в Тюменский геологоразведочный трест, в том же году преобразованный в Тюменское территориальное геологическое управление, начальником которого стал Ю.Г. Эрвье. Большая часть территории Шаимского района была покрыта аэромагнитной, гравиметрической съемкой, электроразведочными работами, которые осуществлялись на отдельных профилях, и региональной сейсмической съемкой на суше и на воде по р. Конде в 1957 - 1958 гг. (начальник партии - А. Черепанов, начальники сейсмоотрядов - И.Г. Нагорный, Г.П. Шаганов). Был выявлен так называемый Шаимский вал. Первые площадные сейсморазведочные работы проводились в пределах Нахрачинской и Мулымьинской площадей.



Рис. 8. Разведочные буровые Шатмского района.

В зимний сезон 1958 - 1959 гг. в центральной части Шаимского вала сейсморазведочными работами были выявлены Трехозерное и Мулымьинское локальные поднятия (начальник партии В.А. Гершаник). Из Приуральской комплексной геологоразведочной экспедиции, которая базировалась в г. Тавда Свердловской области, на Шаимскую землю прибыла буровая бригада мастера С.Н. Урусова (Шаимской геологоразведочной партией руководил А.Г. Ильин).

В сентябре 1959 г. вблизи села Ушья, по рекомендациям геофизиков, была пробурена Мулымьинская поисковая скважина 2П, при опробовании которой 25 сентября получен приток нефти дебитом около одной тонны в сутки - это был предвестник первой нефти в Западной Сибири. С этой даты начинается исчисление истории открытия шаимской нефти.

Следующей скважиной, пробуренной в апреле 1960 г. на Мулымьинской площади, стала Р-7, ее дебит достигал уже 10-12 т в сутки. Есть земли, которым судьба отводит роль исторического значения, они хранят до поры до времени свои подземные сокровища. История сама «назначает» время открытий. И тогда на первый план выходят люди. Те, кому повезло стать «автором открытий». Те, кому предстояло пройти долгий путь от восторгов первооткрывателя до черновой работы «покорителя недр». Именно так совершались все главные открытия на Земле. Именно так начиналась эра большой нефти в Западной Сибири.

В постановлении бюро Ханты-Мансийского окружкома КПСС от 30.09.1959 г. «О мерах по ускорению разведки нефти на Мулымьинской площади» была определена дата окончания бурения очередной разведочной скважины № 6 - 15 декабря 1959 года. Но из-за возникших трудностей тогда этого сделать не удалось.

Одно из собраний коллектива Шаимской нефтеразведочной экспедиции проходило в конторе, которая размещалась в старинном рубленом двухэтажном доме в пос. Чантырья. Начальник экспедиции М.В. Шалавин докладывал о возникших проблемах с завозом ГСМ и многом другом. В районе Нахрачи во льду р. Конда вмерзли баржи с оборудованием, которые не смогли подняться выше по реке. Необходимо было все перегрузить на автомобили и доставить в Чантырью. На скважине Р=7 остановка в бурении, необходимо заменить дизели. А их сначала требуется доставить по железной дороге из Тюмени на перевалочную базу Сосьва, потом погрузить на автомашины и везти зимниками в Шаимскую экспедицию.

Ничем не измерить тяготы и лишения первооткрывателей шаимской нефти. Наиболее тяжелым был зимний сезон 1959 - 60 гг. Оборудование, технику и другие грузы по р. Иртышу и Конде из Ханты-Мансийска удалось доставить только первому каравану грузовых барж, второй караван из-за раннего ледостава в устье р. Конда не смог пройти Кондинский сор, застрял во льдах и был вынужден вернуться. Некоторые материалы пришлось доставлять самолетами АН-2 на посадочную площадку, оборудованную на окраине поселка Ушья. Приходилось на месте самостоятельно изготавливать балки, санное оборудование и многое другое. Большую помощь оказывал и Мулымьинский леспромхоз.

Сложность организации работ заключалась и в полном отсутствии жилья. Приходилось проситься на постой в частные дома охотников и рыбаков в Чантырье, Шаиме, в леспромхозах Назарово и Мулымья. Практически в каждом доме располагались по 2 - 3 семьи работников сейсморазведочной и Шаимской нефтеразведочной

экспедиции, а холостым приходилось жить и в палатках. Порой главным вопросом было, где вовремя поесть и выспаться.

К весне 1960 г. экспедиция начала обустраивать свою базу в поселке Урай, расположенном в низине, где р. Колосья впадает в р. Конда (горожане называли это место: «пирс»). До сих пор там сохранились отдельные строения и домики, напоминающие о том времени. Но события и дух прошлого хранятся только в памяти первопроходцев. Память избирательна, она стирает или ретуширует воспоминания о невзгодах и лишениях и ярко высвечивает моменты радости, романтизма, и сплоченности того времени. 22 апреля 1960 г. главный инженер экспедиции В.В. Соболевский посылает на имя Ю.Г. Эрвье сообщение: «На Р - 7 при свабировании столб нефти подбрасывает на 20 - 30 м., даже до кранблока».

На скважине Р-7 прошло собрание руководства экспедиции и буровой бригады с участием представителя окружкома партии. Главный вопрос перебазировка на скважину Р-6.

«26 апреля на скважину Р-6 завезли бурильные трубы, проводили ремонт площадки верхового рабочего, центровали насос. На скважине Р-7 установили отводы. Открыли скважину. За 32 минуты получили 3,7 кубометра нефти. Фонтанирование прекратилось».

«2 мая на скважине Р-7 на выкиде фонтанной арматуры установили штуцер диаметром 15 мм, на газовом отводе установили штуцер 8 мм. Установили манометр на головке фонтанной арматуры, затрубье и газовом отводе перед штуцером для замера газа. Продолжительность фонтанирования через штуцер составила один час сорок минут. Дебит сообщим подробной радиограммой».

Такие сводки-радиограммы ежедневно отправлялись начальнику экспедиции М.В. Шалавину и далее в Тюмень на имя Л.И. Ровнина — главного геолога управления, а оттуда непрерывно — советы, рекомендации, распоряжения. Узкий набор слов: «Перелив. Дебит. Уровень жидкости в скважине. Шайба. Замер. Выброс. Нефть. Газ. Трубки. Трап. Емкости». Весь май проводятся исследования. И все время поступали сообщения о том, что сделано на Р-6.

«3 мая Р- 6: демонтаж стрелы установка подроторных балок ротора тчк Р-7 выброс через штуцер начался 2 мая в 19 30 час продолжительность 1 час 25 мин дебит 3,5 куб других штуцеров нет тчк».

А вот еще одна радиограмма, ее подписал главный геофизик экспедиции В.В. Ковальчук: «Р-7 разрабатывается тчк Вчера 7 человек по часам засекали время наполнения 2,5 кубовой емкости тчк. Получилось 15 минут присутствовали Соболевский Хамидов Махалин другие тчк На основании этих данных даны РД рапорты Эрвье Кузнецову Дюкину тчк Сей-час готовят 70 кубовую емкость для слива нефти по словам Хамидова необходимы емкости но мы тогда останемся без ГСМ скважина пока закрыта». Кто такие Кузнецов и Дюкин? Первый - секретарь окружкома КПСС. Второй - секретарь Кондинского райкома партии.

В это же время в Тюменский областной комитет партии была направлена докладная Тюменского территориального геологического управления за подписями Ю. Эрвье, Л. Ровнина, В. Анисимова, М. Шалавина, в которой официально доложено о том, что из скважины №7 в Тюменской области получена промышленная нефть.

А в Шаимской экспедиции продолжалась передислокация оборудования с Р-7 на Р-6 баржой по реке. Погрузка, разгрузка барж - дело тяжелое. Затаскивать и стаскивать

оборудование приходилось по узким мосткам, изготовленным из бревен. Каротажная лаборатория, подъемник с кабелем, вагончики, цементажный агрегат, трактора, уголь, бочки с соляжкой и бензином и т.д.

И вот началось бурение скважины Р-6, той самой, которая прославилась на всю страну. Контроль осуществлялся постоянно. Керн и кротажные диаграммы М.В. Шалавин вместе с геофизиком В.А. Ирбэ возили в Тюмень непосредственно в кабинет Ю.Г. Эрвье, добирались на перекладных, вертолетах, автомобилях, поездах. Решение на спуск обсадной колонны принимали только в Тюмени. Вспоминает В.А. Ирбэ: «По возвращении из Тюмени нам довелось перфорировать обсадную колонну на Р-6. Жара. Несметное количество комаров. Мы сильно устали. Очень хочется поесть и отдохнуть. Выспаться. Перфорация длилась двое суток. На скважине присутствовали начальник участка глубокого бурения Г.А. Махалин, представитель геологоуправления А.П. Артемьев, мастер по испытанию С.Т.Коршиков с бригадой, С.Н. Урусов. После перфорации начальник экспедиции М.В. Шалавин несколько раз открывал задвижку и визуально определял дебит нефти, когда ему стало совершенно ясно о том, каков дебит нефти, он сообщил радиogramмой в Тюмень».

Это позже Ю.Г. Эрвье вспоминал, как М.В.Шалавин «засекретил» сведения о количестве нефти, фонтанирующей из скважины Р-6. Текст был передан на азербайджанском языке: «Ики юз али — уч юз». В переводе это означало 250 - 300 т в сутки (и Эрвье, и Шалавин раньше работали на Кавказе, они не хотели раньше времени трубить об успехе, пока не убедятся сами).

И только 21 июня 1960 г. из Шаимской нефтеразведочной экспедиции была направлена официальная радиogramма начальнику Тюменского территориального управления Ю.Г. Эрвье. М.В. Шалавин сообщал, что скважина Р-6 фонтанировала через 5-дюймовую колонну без спущенных насосно-компрессорных труб через 4-дюймовую задвижку - в земляной амбар. После перфорации нижней части испытываемого объекта и смены технической воды на нефть скважина периодически фонтанировала с дебитом 350 - 500 т в сутки. Он также докладывал, что дебит определить трудно, так как земляной амбар почти полностью заполнен нефтью.

Редко случается, чтобы обычная радиogramма стала известной настолько, что превратилась в самый короткий в мире «исторический» очерк. Именно так случилось с прозвучавшим в эфире торжественным со-общением начальника Шаимской нефтеразведочной экспедиции М.В. Шалавина.

Газеты тех времен пестрели пафосными заголовками о новом Советском Баку в поселке Шаим. Видные академики делали выводы о преимуществе высококачественной шаимской нефти над нефтью Урало-Волжских областей. Однако имя Шаим, как показало время, не нуждалось в географических «параллелях». Оно прославилось, вписав себя в книгу главных открытий XX века. И оно же доказало: легкой нефти не бывает...

Вспоминает Семен Никитич Урусов, буровой мастер той самой знаменитой бригады первооткрывателей: «До Шаима мы бурили скважины в Заводоуковском районе, Викуловском, Абатском, Гольшмановском, Ишимском, в Верхней Тавде. Везде вода, только ее мы открывали. Воды хватало, а нефти не было, А в пятьдесят девятом вызывает меня в Тюмень Эрвье. «Семен, - говорит, - надо тебе с бригадой ехать в район Шаима». - «А что там такое?» — «А там обязательно должна быть нефть. Ты столько ищешь, ничего кроме воды не находишь...» Безусловно, я дал согласие. А

многие из бригады не совсем согласны были. И разделились мы как бы на две половинки. Меньше-то было нас, которые поехали. Причем помбуры поехали, а бурильщиков - ни одного. Не каждый хотел из Верхней Тавды, все же город, обжитый район, ехать куда то в трущобу, где и населения в то время мало было. Поехал со мной Распопов Алексей, сразу стал бурильщиком. Владимир Шидловский - то же самое...». А это воспоминания Распопова Алексея Васильевича - бурильщика буровой бригады С.Н. Уру-сова: «Полетели, кто согласился, одиннадцать смельчаков, гидросамолетом. Первый раз летели. Садимся на протоку Конды, нас уже встречают, в болотных сапогах. Шаим - небольшая деревенька, старинная. А буровая в 25 км. Семен Никитич сразу дает команду – везите туда, где буровая. Рядом поселок леспромхоза. И мы пристроились, пошли как цыгане, углы в домах снимать. По два человека, по одному. Нас поставили бурильщиками, кого-то из местных набрали в помбуры. Что запомнилось? Это, как пришлось брать первый керн нефти. Бурю, бурю, вдруг - раз! - и провалилось. Поднимаю грунтоноску. Геолог Завьялов кричит: «Алексей! Да это же нефть!». Какая нефть, я ее сроду не видел... Потом и Шидловский поднимает крен - настоящий песчаник, нефтяной. Сперва не верят, потом Ровней Лев Иванович прилетает, да, действительно, нефть. Однако фонтана на этой скважине Р-2 не получилось.

А вот шестую скважину мы замечательно пробурили. Вышли на проект, стали давить - раствор не поднимается на поверхность. Пришлось поднимать колонну, потом опускать снова. И когда это все сделали, котлован выкопали, отводы сделали, геофизики прострелили — нефть ходом пошла. И загудела. Большой фонтан. А мы все уже были на выходных неподалеку в деревне Мулымья. Услышали и бегом туда. Уже чувствуется — газом и нефтью пахнет. Пришли - полон котлован нефти. Приезжают Эрвье и академик Трофимчук - да, это настоящая нефть. Ну, Семену Никитичу тогда Героя дают, а мне – орден Ленина».

Это были первые герои земли сибирской. Все члены буровой бригады представлены к орденам и медалям, а С.Н. Урусову присвоено звание Героя Социалистического Труда. Государство по праву вознаградило тогда многих, кто участвовал в великом открытии. Но ветераны, и особенно сейчас, с трепетом вспоминают не почести и награды, а радостную одухотворенность и романтику того времени, гордость за причастность к великому открытию и, несмотря на невзгоды, стремление к новым свершениям. В Урае до сих пор проживает один из членов прославленной буровой «уру-совской» бригады - Шестаков Иван Петрович. Это потом изумленный мир не успевал запоминать: Мегион, Усть-Балык, Самотлор, Федоровка, Мед-вежье, Уренгой, Ямбург. Но возвестил об открытии Западно-Сибирской нефтяной провинции, названной мировой печатью «открытием века», фонтан нефти из скважины в верховьях р. Конды близ затерявшегося в тайге и даже не обозначенного на карте Тюменской области поселка Шаим.

В 1961 г. Шаимская нефтеразведочная экспедиция перебазировалась в пос. Урай в связи с открытием новых нефтяных месторождений. В нее входили четыре сейсмические партии: Половинкинская, Печерахская, Су-принская и Леушинская. Шаимским первопроходцам необходимо было обжиться на новом месте в этом суровом краю. В пос. Урай постоянно пребывали новые партии «целинников». Следовательно, возникла необходимость строить производственную базу, жилье,

больницу, детские сады, школу, дороги, обустраивать месторождение и еще много чего.

К берегу Конды в сезон постоянно причаливали баржи с грузом, на разгрузку которых выходил весь народ-от рабочего до руководителя, причем бесплатно и в выходные дни. Первой строительной организацией на Шаимской земле был строительный участок Шаимской нефтеразведочной экспедиции, состоявшей из 300 человек под руководством прораба А.П. Маркушева. Построен первый детский сад на берегу Колосьи (в районе нынешнего авиаагентства), там же - первая небольшая больница и клуб «Геолог», первая школа (на месте существующей школы № 6). Население поселка Урай к 1964 г. составляло уже около 18000 жителей.

Неоценимую роль в обустройстве пос. Урай сыграл в то время начальник экспедиции М.Ф. Морозов. Грамотно и справедливо, иногда и жестко, он решал все возникающие проблемы и вопросы: производственные, бытовые, а порой и личные, семейные. За 10 лет своего существования экспедиция вырастила замечательные кадры: В.В. Соболевский, Г.А. Махалин, А.Д. Сторожев, В.В. Сухачев, М.В. Шалавин, Форер, занимавший позже высокие посты в Главном управлении геологии. Были организованы буровые бригады Д.В. Шидловского и Малыгина, которые впоследствии осваивали уникальный Самотлор. 19 марта 1964 г. согласно приказу по объединению «Тюменнефтегаз» и постановлению Совета народного хозяйства Средне-Уральского эконо-мического района был создан первый в Сибири Шаимский укрупненный нефтепромысел, начальником которого стал Журавлев Эдуард Константинович. Именно с этой даты начинается летопись ТПП «Урайнефтегаз».

23 мая 1964 г. танкер под номером 652, построенный тюменскими судостроителями, уже принимает первую тюменскую нефть из резервуаров «Сухого бора», а 4 июня 1964 г. встает под разгрузку к причалу Омского нефтеперерабатывающего завода. Первые тонны нефти Шаима до того как попасть на переработку, проделали долгий путь. Рейс по Конде, а затем по Иртышу не был легким; очевидцы вспоминают, как горела в то время тайга, как извилиста и хитра была неизведанная Конда с ее бесчисленными поворотами и отмелями. Но экипаж танкера знал: везут не рядовой груз. Везут результат поистине героического труда проходчиков, буровиков, вышкомонтажников, механизаторов, прокладывают шаимской нефти дорогу в крупнейшие индустриальные центры страны... Вслед за танкером пришел приказ Главгеологии РСФСР, согласно которому должны быть введены в поисковую разведку сразу несколько Шаимских месторождений.

Начало 60-х доказало скептикам: громкое открытие — не звук фанфар. Эффективность разведочных работ на Тюменском севере значительно превышала средние показатели того времени по Российской Федерации в целом. Было очевидно, что шаимская нефть — действительно ключ к будущим нефтяным «свершениям» России, что Тюменская область располагает огромными топливными ресурсами, а стоимость тюменской нефти намного ниже, чем в других регионах страны. Какова же была «человеческая» себестоимость каждой тонны этой нефти? Об этом хорошо знают те, кого называют сегодня первопроходцами, ветеранами.

В августе 1964 г. Шаимский укрупненный нефтепромысел согласно постановлению Совета народного хозяйства Средне-Уральского экономического района реорганизован в нефтепромысловое управление «Шаим-нефть». Как говорилось в постановлении, «в связи с форсированием строительных и эксплуатационных работ

на Шаимских нефтяных месторождениях». Начальником управления назначен Хананов Рим Хамитович.

А в Урае вовсю разворачивался новый этап освоения Шаима. Согласно постановлению № 41 Совета народного хозяйства Средне-Уральского экономического района от 30 января 1964 г. здесь создаются строительно-монтажное управление, контора связи, отдел рабочего снабжения. 6 апреля 1964 г. организована Шаимская контора бурения № 3 треста «Тюменьгазразведка», необходимо было приступить к планомерному освоению месторождений эксплуатационному бурению.

Из Башкирии в Урай прибыл Авзал Исянгулов, которому поручено возглавить Шаимскую контору бурения. Вслед за Исянгуловым в Шаим приехали в полном составе две известные в Башкирии молодежные бригады Анатолия Шакшина и Григория Петрова, а затем и бригада Сабита Ягофарова, из Татарии прибыла вышкомонтажная бригада Яткара Вагапова.

2 августа 1964 г. бригада Г.К. Петрова приступила к бурению первой эксплуатационной скважины №500. Несмотря на трудности, скважину пробурили за 26 дней при норме 32. Начало было положено. За последующие годы в Шаиме бригада Петрова построила около 500 скважин. «В Башкирии, - рассказывал Григорий Кузьмич Петров, - мы проходили до 15 тысяч метров скважин в год. По тем временам это были прекрасные результаты. А через четыре года, в 68-м, в сибирском бездорожье мы прошли уже 50 тыс.». Здесь создавался свой, сибирский, отличающийся от всех прочих районов, стиль буровых работ. Ежегодно бригадам Шакшина, Петрова, и Ягофарова удавалось, несмотря на тяжелые природно-климатические условия, приращивать по 10000 - 15000 м. Они первыми в стране преодолели пятидесятитысячный рубеж ежегодной проходки на буровую бригаду. Впоследствии звания Героя Социалистического Труда были удостоены Анатолий Шакшин, Сабит Ягофаров, Григорий Петров и Авзалетдин Исянгулов.

«Круговая порука» - так называли метод, который сорок лет назад помогал шаимским нефтяникам ставить рекорды. Метод этот был прост, а потому эффективен: буровая бригада, отличавшаяся передовыми результатами, подробно объясняла своим соперникам по соцсоревнованию, за счет чего достигнут успех. После этого соперники, как правило, выходили вперед. Рекомендации, обогащенные опытом, вновь возвращались к бригаде - рекордсмену. Так создавалось коллективное мастерство нефтяников - ценность не меньшая, чем залежи нефти, на поиск которой оно было направлено.

В 1966 г. вслед на Трехозерном месторождении начал создаваться цех добычи нефти и газа № 2 для ввода в эксплуатацию и дальнейшей разработки Мортымья-Тетеревского месторождения. Тогда такое подразделение, правда, называлось несколько иначе — районная инженерно-техническая служба или РИТС-2. Отдаленность месторождения от города заставила нефтяников и их смежников создавать на промысле производственную базу, строить бытовые помещения. Общежития, административные здания, хозпостройки - все возводилось руками буровиков, добытчиков, энергетиков из подручного материала. Благо кругом тайга, леса хватало. Так в Западной Сибири рождался первый вахтовый поселок под названием Тетеревка. Вахтовый поселок - это второй дом, где нефтяники проводили половину своей жизни, а посему обустроивались добротнее. Были построены общежития, столовая, баня и даже клуб с киноустановкой, спортивные площадки. Хотя

для досуга времени не оставалось, от темна до темна трудились. Здесь отрабатывались новые технологии бурения, закалялись характеры, создавались бригады, завоевавшие славу и признание далеко за пределами Тюменского Севера. Тетеревка стала кузницей кадров, многие специалисты в последующие годы разъехались по стране, работают на руководящих должностях в разных городах и за рубежом. А на старом промысле сейчас трудятся уже дети первопроходцев. Например, Сергей Муковоз — сын легендарного бригадира нефтедобытчиков Федора Федоровича Муковоза, сегодня сам является мастером бригады операторов добычи нефти ЦДНГ №2. Через горнило этого месторождения прошли многие известные нефтяники, здесь начинали свой трудовой путь будущие генеральные директора «Урайнефтегаза» Пустовалов Михаил Федорович, Чаун Владимир Георгиевич, геологи Попов Вячеслав Александрович, Коляда Александр Васильевич, начальник ЦДНГ №6 Султанов Зифин Агза-мович и др.

Шло время. Увеличивалось количество нефтяных скважин. Добыча нефти выросла с 16000 т в 1964 г. до 4 млн. в 1969г. Все было впервые...

Урай тех лет вошел в историю как полигон для испытания новой техники и новых методов работы. Многие из того, что в технологии бурения и добычи стало впоследствии нормой на производственных площадках Западной Сибири, получило путевку в жизнь на промыслах и буровых Шаима, ставшего своеобразной лабораторией, где отлаживалось мастерство. Здесь впервые в Западной Сибири были применены гидромониторные долота, кустовое и наклонно-направленное бурение, испытана установка на ледовом основании, вошли в практику ледовые дороги и т.д.

Здесь же следует искать истоки движения за высокие скорости проходки горных пород и сокращение цикла строительства скважин, получившего мощное развитие во всех нефтяных районах Западной Сибири. На смену бурным 60-м пришли 70-е годы, период становления и развития.

В 1977 г. на базе нефтегазодобывающего управления «Шаимнефть» было создано производственное объединение «Урайнефтегаз». Структура его, не смотря на постоянные видоизменения, строго отвечала всем нуждам производства и жизнеобеспечения. В это десятилетие освоено и введено в эксплуатацию три нефтяных месторождения: Убинское, Толумское, Даниловское. Добыча выросла с 4,6 млн т в 1970 г. до 6,1 млн т в 1980 г. В январе 1978 г. создано управление по повышению нефтеотдачи пластов и капитальному ремонту скважин, а затем и управления технологического транспорта №1, энергообеспечения, тепловодоснабжения. В эти годы осуществлялось бурное освоение Приобья, и лучшие шаимские нефтяники более 20 человек направились в Нижневартовск. 80-е годы... Признанный авторитет шаимских нефтяников был решающим фактором, когда Министерство нефтяной промышленности в 1982 г. возложило на «Урайнефтегаз» задачу освоения Красноленинского нефтяного района. И опять, так же как в семидесятые годы, лучшие нефтяные коллективы и руководители всего более 40 человек были направлены в город Нягань для освоения новых месторождений. Все они подтвердили своей дальнейшей работой высокий уровень урайской школы кадров.

В 1984 г. началась эксплуатация Северо-Даниловского месторождения самого продуктивного из восьми, находившихся к тому времени в разработке. В феврале 1985 г. добыта 100-миллионная тонна шаимской нефти.

В 1989 г. на Шаимских месторождениях была достигнута максимальная годовая добыча нефти - почти 8 млн т. Эти годы войдут в историю предприятия

«Урайнефтегаз» как период самых высоких темпов бурения и об-служивания месторождений.

Новый отсчет времени для нефтяников Урая начался с того момента, когда ПО «Урайнефтегаз» вместе с нефтедобывающими предприятиями Когалыма и Лангепаса вошли в состав нефтяной компании «ЛУКОЙЛ». Объединение усилий трех нефтедобывающих предприятий в холдинге «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь» позволило сохранить трудовой и творче-ский потенциал в тяжелый период спада производства в стране, стабили-зировать и наращивать объемы добычи нефти.

В конце 1993 г. в ТПП «Урайнефтегаз» началось строительство нефтеперерабатывающего завода первого в Западной Сибири. В декабре 1995 г. введена в эксплуатацию его первая очередь - установка атмосферной перегонки нефти, товарной продукцией которой является дизельное топливо. В апреле 1997 г. состоялся пуск второй очереди - установки каталитического риформинга, позволившей получать товарные автомобильные бензины. В 1997 г. в промышленную разработку вовлечены Манснганское и Сыморьяхское месторождения, заработала мультифазная насосная станция Сыморьяхского месторождения, позволяющая транспортировать га-зожидкостную смесь. Центральная база производственного обслуживания нефтепромыслового и бурового оборудования превратилась в крупное, технически высоко оснащенное предприятие, оказывающее заметное вли-яние на состояние буровых работ и нефтедобычи в Урайском регионе. В ЦБПО введен в эксплуатацию цех по ремонту подземного оборудования, освоен ремонт гидроманипуляторов, запущена в производство установка для мойки НКТ и штанг, введен в действие комплекс по контролю и ремонту глубинно-насосного оборудования.

Большой опыт приобрели нефтяники Урая в области повышения нефтеотдачи пластов (ПНП). Для снижения темпов падения добычи и улучшения состояния разработки начиная с 1995 - 1996 гг. было испытано и внедрено свыше 20 различных технологий воздействия на пласт и повышения нефтеотдачи. Данные методы и технологии позволяют охватить практически все факторы, влияющие на полноту и темпы извлечения нефти: регулирование охвата пластов заводнением, отмыв нефти, интенсификация добычи. Значительная роль в дополнительной добыче нефти принадлежит гидроразрыву пласта. На сегодняшний день ГРП является единственным методом, позволяющим эффективно разрабатывать трудно-извлекаемые запасы из коллекторов Тюменской земли, где сосредоточено более 60 % запасов нефти ТПП «Урайнефтегаз». Каждый год здесь проходят опытно-промышленные испытания новые технологии, позволяющие эффективно разрабатывать залежи нефти на различных стадиях эксплуатации. Введены в эксплуатацию солерастворные узлы на Даниловском и Ло-винском месторождениях, построенные по последнему слову техники и с высокой степенью автоматизации. 15 августа 2002 г. старейший нефтепро-мысловый район Западной Сибири Шаим добыл символическую 200-миллионную т нефти.

Генеральный директор ТПП «Урайнефтегаз» Михаил Федорович Пустовалов вспоминает: «Преодолеть непростые времена, выжить и не остановиться в развитии в сложной экономической обстановке Урайнефте-газу помогла работа в составе ООО ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь. Сегодня урайские нефтяники с уверенностью смотрят в будущее и готовы внести свой вклад в реализацию масштабных, планов «ЛУКОЙЛа». Стратегическое руководство со стороны «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» обеспечивает производственную стабильность предприятия, формирует у его работни-ков

корпоративный дух и вызывает чувство гордости за принадлежность к компании мирового уровня. Четкий ежемесячный план, введенный в ранг закона, динамичное поступательное движение вперед, умение видеть цель и направлять усилия на ее достижение, контроль и требовательность - вот основные составляющие модели руководства ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь». Итак, у ТПП «Урайнефтегаз» большие перспективы. Предприятие имеет значительный потенциал в области геологоразведки, до разведки как новых, так и старых площадей.

Необходимо отдельно выделить людей, неразрывно связанных сегодня с историей самоотверженного покорения сурового северного края. Биографии с неизбежным «привкусом» нефти. Люди, ставшие живой историей Урая: С. Урусов, Г. Петров, А. Шакшин, С. Ягофаров, В. Чернышев, А. Канаев, Н. Шилкин, О. Лушникова, И. Кондратов, О. Кандаурова, В. Варзина, В. Чернышев, Д. Панфилов, Ш. Ромалданова, Ф. Муковоз, А. Андриянов, В. Пьянкова, Б. Мотин, А. Мулаянов, В. Крылов, И. Шестаков, Л. Михеев, А. Черепанов, В. Гершаник, А. Ильин, М. Шалавин, В. Соболевский, В. Ковальчук, Н. Хлупин, В. Ирбэ, Г. Малахин, А. Сторожев, В. Сухачев, М. Морозов, Р. Хананов.

Навсегда останутся вписанными в славные страницы истории освоения сибирских нефтяных богатств имена первых урайских нефтяников: Геннадия Шанина, Василия Светловского, Леонида Котлышина, Вячеслава Пятеренка, Федора Маричева, Валерия Чурикова, Галины и Геннадия Ива-новых, Лидии и Валентина Поликарповых. Не забудут благодарные потомки и основателей трудовых династий Поповых, Муковозов, Александ-ровых, Цуцуриных, Рамазановых, уже несколько поколений, которых успешно трудятся в нефтяной промышленности. И, конечно же, перечисляя людей, чей самоотверженный труд, талант и опыт послужили делу становления и развития предприятия, нельзя не упомянуть о его руководителях: Эдуарде Журавлеве, Риме Ханнанове, Александре Горячеве, Алексан-дре Филимонове, Евгении Гаценко, Юрии Крюкове, Александре Путилове, Владимире Чауне и Азате Шамсуарове. Вот далеко не полный перечень имен коллективной «трудовой книжки» «Урайнефтегаза». Точнее, не книжки, а книги. Книги открытий и побед. Книги, собравшей на своих страницах примеры лучших человечески качеств: чести, мужества, ответственности.

Тюменская область занимает особое место в структуре отечественной нефтяной промышленности и является не только главным нефтяным центром страны, но и источником большей части валютных поступлений государственного бюджета. Однако путь бесконтрольной эксплуатации комплекса может привести к уничтожению его исключительной ценности. И, несмотря на то, что с течением времени доля региона в общероссийской нефтедобыче постоянно уменьшается, в обозримой перспективе «конку-рентов» у Тюмени не появится. Конечно, в запасе у России есть еще нефть Сахалина, Тимано-Печоры, Восточной Сибири, прикаспийского юга, однако без тюменского сырья всех этих богатств в лучшем случае хватит для поддержания внутреннего нефтепотребления, да и то при условии огром-ных капиталовложений.

Сегодня две трети российской нефти добывается на территории Тю-менской области. К настоящему времени только на месторождениях, рас-положенных в Ханты-Мансийском автономном округе, добыто более 6 млрд. т нефти, что вдвое превышает все доказанные запасы США. Интенсивная разработка западносибирских месторождений привела к их значительной выработанности. Но и того, что осталось в недрах региона, при существующих темпах отбора должно хватить, по оценкам

российских специалистов, еще более чем на 40 лет. Западные прогнозы более сдержаны (20 - 25 лет), так как исходят из существующих сейчас технологических ограничений. Но если все-таки принять во внимание то, что технический прогресс не будет стоять на месте, можно признать отечественные оценки достаточно обоснованными. Кроме того, в области есть и довольно значительные запасы, сосредоточенные на открытых, но пока не разрабатываемых месторождениях. К их числу относятся: Приобское месторождение с геологическими запасами около 2,4 млрд т и извлекаемыми – 0,7 млрд. т, третье в мире по запасам среди открытых, но не разрабатываемых; Салым-ская группа месторождений с извлекаемыми запасами нефти 100 – 140 млн. т; Уватская группа месторождений с потенциальными извлекаемыми запасами нефти в объеме 1,1 млрд. т, из которых 0,8 млрд. – это выявленные запасы.

Значительные перспективы связаны с доразведкой и освоением новых нефтеносных площадей в Ханты-Мансийском, Октябрьском и Нефте-юганском районах ХМАО, Пуровском, Тазовском и других районах Яма-ло-Ненецкого автономного округа. В ближайшей перспективе большой эффект (стабилизация и даже наращивание нефтедобычи) может быть получен за счет восстановления бездействующих скважин и более эффективной эксплуатации уже разрабатываемых, старых месторождений. Только в недрах Самотлора осталось еще более 1 млрд. т нефти, залегающей в основном в низкопродуктивных пластах.

Вышеперечисленные факторы дают основание для того, чтобы сделать относительно оптимистический прогноз нефтедобычи в Тюменской области. Тюменский нефтегазовый комплекс «жемчужина» мирового масштаба, и это не преувеличение. Она, вероятно, достигла своей максимальной величины, и важно сохранить ее и для себя, и для потомков.

Список литературы

1. *Александров Ю.* Трубопроводная экспансия России // Независимая газета. 2001. 17 апреля.
2. *Алексеев А.В., Кузнецова Н.Н.* Дожить до подъема: ситуация в российской промышленности // Экономика и организация промышленного производства. 1998. №5.
3. *Алексеев В.В., Зубков К.И.* Проблемы индустриального освоения Сибири в современной буржуазной историографии // История СССР. 1984. №2.
4. *Алексеев В.В., Ламин В.А.* Прометей сибирской нефти. Свердловск, 1989.
5. *Антонова Е.О., Брандман Э.М.* История эксплуатации нефтегазовых объектов в России и за рубежом. М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2005. 151 с.
6. *Арский А. К., Арянин А. Н.* Промышленность природного газа капиталистических и развивающихся стран. М. 1969.
7. Архив ГТГУ, ф. геол. отд., д. 50, л.412, 415, 419 - 420, 421, 423, 424. Копия
8. *Ахметов С.А.* Технология глубокой переработки нефти и газа: уч. пос. для вузов. Уфа: Гилем, 2002. 672 с.
9. *Березин В.Л.* Нефть и газ Западной Сибири. М.: 1990г.
10. *Боксерман Ю. И.* Пути развития новой техники в газовой промышленности СССР. М. 1964:
11. Большой газ: освоение северных кладовых. М.: 2001. 224 с.

12. *Борозинец Л.* Дан приказ – на Север // Нефть России. - №8 – август 2004 с. 66-69.
13. *Динков В.А.*, Нефтяная промышленность вчера, сегодня, завтра. – М.: ВНИИОЭНГ 1988.
14. *Дунаев Ф.Ф., Егоров В.И., Победоносцева Н.Н., Сыромятников Е.С.* «Экономика нефтяной и газовой промышленности». М.: «Недра», 1983
15. Записки сотрудника экспедиции на нефть в ХМАО "Уралсеверпуть" И.М.Злыгостева // Новости Югры 2000 г. март
16. *Земенков Ю.Д., Хойрыш Г.А., Торопов В.С., Налобина Е.В., Дудин С.М.* Нефтяная и газовая промышленность России. Уч. пос. Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. Тюмень, 2001.
17. *Зорин Л.З., Трутнев А.Н.* «Сургутский вариант». М.: Недра, 1993.
18. *Ильин В.* Тяжелая нефть Севера // Нефть России. №8 2004 с. 70-79.
19. Информационный материал интернет-газеты VSLUH.RU. «ГАЗПРОМ КУПИЛ СИБНЕФТЬ».
20. Информационный сайт Независимого нефтяного обозрения «СКВАЖИНА» www.skvnefte.ru
21. История нефтегазового дела России / А.М. Шаммазова и др. М.: Химия, 2001. 316 с.
22. *Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю.* Очерки истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, ТюмГНГУ. 2002. 172 с.
23. *Карягин И.Д., Булатов В.С.* Развитие газовой промышленности севера Тюменской области. М.: Недра 2000.
24. Корпоративный сайт газовой компании ОАО «Газпром» www.gazprom.ru
25. Корпоративный сайт Министерства промышленности и энергетики России <http://www.mte.gov.ru>. «Энергетическая стратегия России до 2020 года»
26. Корпоративный сайт нефтегазовой компании ОАО «ЛУКОЙЛ» <http://www.lukoil.ru>
27. Корпоративный сайт нефтегазовой компании ОАО «Сургутнефтегаз» www.surgutneftegaz.ru
28. Корпоративный сайт нефтегазовой компании ОАО «Татнефть» <http://www.tatneft.ru>
29. Корпоративный сайт ОАО НК «ЮКОС» <http://www.yukos.ru>
30. Корпоративный сайт РосБизнесКонсалтинг – www.rbk.ru. Аналитический обзор рынка газовой отрасли. – Январь 2003 г.
31. Корпоративный сайт Тюменской нефтяной компании <http://www.tnk-bp.ru/company>
32. *Коршак А.А., Шаммазов А.М.* Основы нефтегазового дела. Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газохранилищ. Уфа: УГНТУ, 1999.
33. *Кострин К.В.* Почему нефть называется нефтью. Очерки. – М.: Недра, 1967. 134 с.
34. *Латинская Т. А., Фукс И. Г. и Матишев В. А.* Федеральный справочник. «Топливо-энергетический комплекс. «1999-2000».
35. *Марченков В.И., Марченкова Г.Н.* Как это было. История «Сургутгазпрома». 2001. 104 с.
36. Народное хозяйство Российской Федерации. Москва 1993г.

37. Нефтегазовое строительство в Западной Сибири // Строительство трубопроводов 1987. №11.
38. Нефть и газ в экономике: Встреча с прессой. Москва 1989г.
39. Нефть и газ Тюмени. В документах. Свердловск, 1971 г.
40. Нефтяная промышленность. Москва, ВНИИОЭНГ N1 1994г.
41. Нефтяной рынок России и стран СНГ: Приложение к справочнику
42. Нефтяная промышленность РФ 1998,1999. Т 1. Добыча и переработка нефти. М.: ВНИИОЭНГ, 2000. 236 с.
43. *Огородников И.* Трубопроводный транспорт это нерв российского ТЭКа // Трубопроводный транспорт нефти. №12 2000.
44. *Паллас П.С.* Путешествия по разным провинциям Российской империи. Ч.1. СПб, 1773.
45. *Патранова В.* Третье "Первое Баку" // газета «Новости Югры». 01.03.2000
46. *Рахманкулов Д.Л., Долматов Л.В., Ольков П.Л., Аглиуллин А.Х.* Товароведение нефтяных продуктов. В 8-ми томах. Том 1. общие сведения о нефти и нефтепродуктах. М.: Химия, 2003. 160 с.
47. Русская нефть, о которой мы так мало знаем / Иголкин А., Горжалцан Ю.М.: НК ЮКОС/Изд-во «Олимп-Бизнес», 2003. 184 с.
48. *Сиротин Б.* (Председатель комитета по промышленности и недрам Администрации Тюменской области). Тюмень на рубеже тысячелетий. Актуальные проблемы современного этапа развития нефтегазового комплекса Тюменской области.
49. *Станев В.С., Воробьев В.А.* Перспективное развитие трубопроводного транспорта // Трубопроводный транспорт нефти 2000. №10.
50. Статистические данные с сайтов Госкомстата РФ и Государственного Таможенного Комитета РФ www.gks.ru
51. *Судо М.М.* Кладовые земли. Минеральное сырье и экономика. М.: «Знание», 1987. – 152 с.
52. Трасса Бухара-Урал – Уралтрансгаз / Под ред. Гайдт Д.Д. Екатеринбург: ООО «Лазурь», 2003.
53. Трубопроводный транспорт нефти. М.:ВНИИОЭНГ N1 1993.
54. *Фролов А.Н., Сывенко Н.И.* Очерки по истории становления и развития газовой промышленности России / Под ред. А.Ф. Шкуты. М.: Недра, 1997. 94 с.
55. *Шаммазов А.М., Мастобаев Б.Н., Бахтизин Р.Н. (УГНТУ), Соценко А.Е.* (ОАО «АК «Транснефть»)//Трубопроводный транспорт нефти №2 2001г.
56. *Шаммазов А.М., Мастобаев Б.Н., Бахтизин Р.Н. (УГНТУ), А.Е. Соценко* (ОАО «АК «Транснефть»)// Трубопроводный транспорт нефти. 2000. №9.
57. *Шкута А.А.* Российский газ в Восточной и Центральной Европе. М.: Изд-во «Дело и сервис», 1999. 176 с.
58. Энергетическая Политика России //Аналитический вестник №2, 2002.
59. Энергетические ресурсы СССР. Топливо-энергетические ресурсы, М.,1968.

Методические рекомендации для самостоятельной работы

1. Роль и место самостоятельной работы студентов в современном образовательном процессе.

Концепция модернизации российского образования определяет основные задачи профессионального образования. Во главу угла ставится подготовка

квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Студенту из пассивного потребителя знаний необходимо превратиться в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Происходящая в настоящее время реформа высшего образования связана по своей сути с переходом от парадигмы обучения к парадигме образования. Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности.

Решение поставленных задач невозможно без повышения роли СРС в освоении учебного материала, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов).

Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Задачи СРС:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретической подготовки;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Функции СРС:

- *развивающая* (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);

- *информационно-обучающая* (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);

- *ориентирующая и стимулирующая* (процессу обучения придается ускорение и мотивация);

- *воспитательная* (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста и гражданина);

- *исследовательская* (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе СРС лежат следующие *принципы*:

- развития творческой деятельности;

- целевого планирования;

- личностно-деятельностного подхода.

СРС – важная составная часть учебного процесса, обязательная для каждого студента, объем которой определяется учебным планом.

Методологическую основу СРС составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, в которых студентам надо проявить знание конкретной дисциплины.

Предметно и содержательно СРС определяется государственным образовательным стандартом, действующими учебными планами по образовательным программам различных форм обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения СРС: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-программными комплексами и т.д.

Планируемые результаты грамотно организованной СРС предполагают:

- усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста;

- воспитание потребности в самообразовании;

- максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;

- побуждение к научно-исследовательской работе;

- повышение качества и интенсификации образовательного процесса; формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;

- осуществление дифференцированного подхода в обучении;

- применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

Достижение планируемых результатов позволит придать инновационный характер современному социально-гуманитарному образованию, а, следовательно, решить задачи его модернизации.

2. Уровни, формы и виды СРС.

Для индивидуализации образовательного процесса СРС можно разделить на базовую и дополнительную.

Базовая СРС обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Базовая СРС может включать следующие **формы** работ:

- изучение лекционного материала, предусматривающие проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение; подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к коллоквиуму; подготовка к зачету, аттестациям;

Дополнительная СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. К ней относятся:

- подготовка к экзамену;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- анализ научной публикации по заранее определенной преподавателем теме;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов и др.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два **вида** самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Основными **формами** самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин;

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными **формами** самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к практическим занятиям (подготовка сообщений, докладов, заданий);
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний;
- углубленный анализ научно-методической литературы (подготовка рецензий, аннотаций на статью, пособие и др.);
- выполнение заданий по сбору материала во время практики;
- овладение студентами конкретных учебных модулей, вынесенных на самостоятельное изучение;
- подготовка презентаций;
- составление глоссария, кроссворда по конкретной теме;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, диспуты, деловые игры); анализ деловых ситуаций (мини-кейсов).

3. Методы и приемы самостоятельной работы студентов

4.1 Работа с научной литературой. Стратегии смыслового чтения.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования научного способа познания.

Основные *приемы* можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, а что выходит за рамками официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге;
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо

настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьёзный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют *четыре основные установки в чтении научного текста*:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких *видов чтения*:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
- просмотрное – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта.

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта.

Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис – это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта – основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры.

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Конспектирование - наиболее сложный этап работы.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Учитывая индивидуальные особенности каждого студента, можно дать лишь некоторые, наиболее оправдавшие себя общие правила, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттенением, пометками на полях специальными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

4.2 Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль студента:

собрать и изучить литературу по теме;

составить план или графическую структуру сообщения; выделить основные понятия;

ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;

оформить текст письменно (если требуется);

сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

актуальность темы;

соответствие содержания теме; глубина проработки материала;

грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности.

4.3 Составление опорного конспекта

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами.

Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Опорные конспекты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа студента, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими студентами, либо в рамках семинарских занятий может быть проведен микроконкурс конспектов по принципу: какой из них более краткий по форме, емкий и универсальный по содержанию.

Роль студента:

изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; представить характеристику элементов в краткой форме;

выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

оформить работу и предоставить в установленный срок.

Критерии оценки:

соответствие содержания теме;

правильная структурированность информации;

наличие логической связи изложенной информации; соответствие оформления требованиям;

аккуратность и грамотность изложения;

работа сдана в срок.

4.4 Составление глоссария

Вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Роль студента:

прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова; подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий; критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторов); оформить работу и представить в установленный срок.

Критерии оценки:

соответствие терминов теме;
многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
соответствие оформления требованиям;
работа сдана в срок.

4.5 Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме.

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы.

Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Роль студента:

изучить информацию по теме;
выбрать оптимальную форму таблицы;
информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Критерии оценки:

соответствие содержания теме;
логичность структуры таблицы;
правильный отбор информации;
наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;

соответствие оформления требованиям;
работа сдана в срок.

4.6 Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм.

Это более простой вид графического способа отображения информации. Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Роль студента:

изучить информацию по теме;
создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму;
представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

соответствие содержания теме;
правильная структурированность информации.
наличие логической связи изложенной информации;
аккуратность выполнения работы;
творческий подход к выполнению задания;
работа сдана в срок.

Учебно-методические материалы для проведения практических занятий Задания для самостоятельной работы.

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. НЕФТЬ В ДРЕВНОСТИ

План:

- 1. Теории происхождения нефти и газа.**
- 2. Нефть и нефтепродукты в древности и средневековье.**
- 3. Нефть и зарождение нефтяного промысла в России до начала XVIII в.**
- 4. Нефтяной промысел в России в XVIII - первой половине XIX в.**

Методические указания:

1. Теории происхождения нефти и газа. С древности человека интересовал вопрос происхождения нефти. Только в середине XVIII в. были сделаны первые научные предположения. В течение последующего столетия возникли и оформились две основные теории: органическая и минеральная. При рассмотрении этих теорий обратите внимание на аргументы, которые ученые выдвинули в их пользу. С опорой на

дополнительную литературу выявите наиболее сильные и слабые стороны обеих теорий. Результаты проделанной работы оформите в виде таблицы.

2. Нефть и нефтепродукты в древности и средневековье. Рассмотрите разные исторические примеры использования нефти и нефтепродуктов в древности. Определите основные сферы их применения.

3. Нефть и зарождение нефтяного промысла в России до начала XVIII в. На территории современной России нефть и нефтепродукты использовались уже в первой половине I тыс. н.э. На территории Боспорского царства археологи обнаружили остродонные амфоры, в которых сохранились следы нефти. Где и каким образом могли боспорцы добывать нефть? Существовали ли в этом регионе традиции применения нефти?

На территории северо-восточных волостей Русского государства с XVI в. известны месторождения нефти (районы р. Ухты). Обратите внимание на то, как использовалась в это время сырая нефть, и какое значение ей придавало русское правительство.

4. Нефтяной промысел в России в XVIII - первой половине XIX в. В правление Петра I нефть привлекла внимание правительства. Определите основные известные на начало XVIII в. нефтеносные регионы Российской империи. Обратите внимание на особенности их географического положения, климата, экономического, демографического развития.

В середине XVIII в. в России нефтяной промысел получил дальнейшее развитие. Прочитайте выдержки из статьи Е.А. Зеленской и (текст 1) определите основные черты предпринимательской деятельности Федора Прядунова.

Текст 1

Во времена правления императрицы Елизаветы Петровны 18 ноября 1745 г. происходит знаменательное событие – архангелогородский рудоискатель Федор Савельевич Прядунов получил разрешение Берг-коллегии завести в Пустозерском уезде при реке Ухте нефтяной завод. Слово «завод» имеет смысл «завести дело», а не завод в современном понимании. Федор Прядунов завел дело – нефтяной промысел в районе современного поселка Водный на р. Ухте при впадении в нее ручья Нефтьель.

Путешественники более позднего времени обычно записывали сведения о заводе Прядунова путем сбора многочисленных пересказов событий из памяти поколений. Поэтому события на р. Ухте не могут быть восстановлены доподлинно, а лишь те, которые зафиксированы в документах.

В 1908 г. А. Ф. Шидловский опубликовал указы Государственной Берг-Коллегии о нефтяном заводе Ф. Прядунова в книге «Исторические сведения о добывании нефти в Печорском крае». В 1958 г. А. К. Трошин в книге «История нефтяной техники в России (XVII в. – вторая половина XIX в.)» поместил документ под названием «Экстракт». Эти архивные документы с сохранением орфографии подлинников дают интересные факты о существовании в XVIII в. нефтяного завода на р. Ухте близ современного п. Водный, построенного Ф. С. Прядуновым.

Шидловский Александр Федорович (13.12.1863-19.11.1942) историк, библиограф, организатор науки, архангельский вице-губернатор (1907-1911), губернатор (1917). Под его руководством проведены исследования Печорского края, нефтяных и угольных месторождений на Крайнем Севере.

В книге А. Ф. Шидловского отмечается: «В архивных делах, хранящихся при Архангельском Губернском Правлении, оказалось возможным извлечь более точные сведения о разработки нефти на р. Ухте и её притоках в XVIII веке. В 1746 г. при р. Ухте существовал уже нефтяной завод Федорова Прядунова; нефть добывалась им очевидно не для одних медицинских надобностей, о чем говорит академик Лепехин, но имела уже и тогда большой сбыт в обеих столицах и за границу, на что указывает определение Государственной Комерц Коллегии 19-го сентября 1758 года, по которому при Архангельском порту был назначен для брака нефти браковщик Архангелогородец Алексей Саванчаев, «по достоинству при Санкт-Петербургском порте обретающихся у браку сала и нефти искусства.» После смерти Прядунова в марте 1753 г., этот завод был уступлен вологодскому купцу Андрею Нагавикову; в 1760 г. он перешел во владение крестьянина Ивана Мингалёва, а затем к яренскому купцу Михаилу Баженову».

Добычу нефти Прядуновым описали в своих трудах И. И. Лепехин (1805) и К. Молчанов (1813).

Прядунов привез в Москву в Берг-Коллегию нефть, собранную за 1746 год, в количестве 40 пудов, где она была «передвоена», и получено 26 пуд. 26 футов с половиной чистой нефти. Здесь же говорится, что «мая с первых чисел 747 году нефть не добывается, ибо вешней большой водою колодец и крепость каменную разломало и снесло, и строить того колодца до теплого времени и маловодия 748 году до июня месяца невозможно, к тому ж требуется немалого капиталу».

Нефть не добывали и в 1748 г. и в первую половину 1749 г., а заводчик Прядунов с 31 марта 1748 г. находился под «караулом». Но уже к маю 1749 г. Прядунов с сыном Степаном восстановили завод, и в этот год было добыто 6 пудов нефти, которую они отвезли в Москву.

С марта 1748 до октября 1750 г. Прядунов находился в Москве. В лаборатории Берг-Коллегии он занимался перегонкой и очисткой нефти и получил из 40 пудов сырой нефти 26 пудов 26 S фунта очищенной. Он пытался продавать нефть для лечения, и был привлечен к ответственности.

На восстановленном заводе в 1751 г. работал его сын Степан с тремя рабочими. Они добыли 22 пуда нефти.

В 1752 г. Прядунов находился под арестом за неуплату с добытой в 1751 г. на его заводе нефти десятинных денег 35 рублей 23 коп. В марте 1753 г. Федор Савельевич Прядунов умер в московской тюрьме, как пишет журналист А. Панкратов в 1908 г. и 1911 г. 23 марта 1754 г. его сын Степан уступил за 112 рублей нефтяной завод на Ухте Вологжанину «посацкому» человеку Андрею Иванову сыну Нагавикову. Вдова Федосья Прядунова объявила в Берг-Коллегии, что её сын Степан Прядунов уехал без спроса и где он находится не известно. И так как она не может использовать завод, уступает его во владения Вологодскому купцу Андрею Нагавикову. На основании этих писем нефтяной завод на речке Ухте в Пустоозерском уезде Архангельской губернии был отдан в содержание Вологодскому купцу Андрею Нагавикову.

23 декабря 1756 г. по определению Берг-Коллегии, по причине бездействия завода, он был передан в содержание Нагавикову (противоречие в годах, — Е.А.). В 1760 г. Нагавиков умер, и его сестра Анна в том же году уступила завод Ивану Мингалёву за вексель в 400 руб., который Мингалёв заплатил за Андрея Нагавикова. Но в этом же году Мингалёв умер, и завод по наследству переходит его матери. Сестра

Мингалева Афимья в 1762 г. вышла замуж за Баженова, которому теща продала нефтяной завод. Дочери Федора Прядунова с 1760 г. пытались оспорить законность продажи завода Нагавикову. Особенно упорствовала Матрена, она подала первую жалобу в 1765 г. и последний раз в 1782 г. Но Берг-Коллегия 11 октября 1765 г. ей отказала, и укрепила завод за Михаилом Баженовым. В декабре 1782 г. дело было направлено в суд, чем окончилось не известно, но из этого документа следует, что ещё в 1782 г. владельцем завода был Михаил Баженов.

Зеленская Е.А. От Николаса Витсена до промысла Ф.С. Прядунова // Историко-культурный атлас города Ухты // <http://atlas.ukhta-lib.ru/%D0%BE%D1%82-%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%B0-%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B0-%D0%B4%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%81%D0%BB%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0>

Контрольные вопросы:

1. Известен ли «возраст» нефти? Как давно она используется человеком?
2. В чем заключается специфика органической теории происхождения нефти и газа? Назовите наиболее известных ученых, которые ее поддерживали.
3. Кто и когда сформулировал основные положения концепции минерального происхождения нефти? Какие аргументы были выдвинуты в ее защиту?
4. Как использовалась нефть человеком в древние и средние века? Приведите конкретные примеры.
5. Где и когда обнаружена археологическая нефть на территории нашей страны?
6. Когда началось использование нефти в промышленных масштабах?
7. Как выглядела техника добычи, хранения и транспорта нефти в XVII - XVIII в.?

Исторические деятели:

М.В. Ломоносов, Лавуазье, А. Гумбольдт, Д.И. Менделеев, К. Энглер, Г. Понотье, Н.Д. Зелинский, М. Бертло, Г. Биассон.

Литература:

Бурштар М.С., Львов М.С. География и геология нефти и газа СССР и зарубежных стран. М., 1979.

Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

МОДУЛЬ 2. НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЭПОХУ СВОБОДНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX В.

План:

1. Нефтяная промышленность России в эпоху свободного предпринимательства второй половины XIX – начала XX в.
2. "БрНобель"
3. Развитие нефтяной отрасли в США и Юго-Восточной Азии в конце XIX – начале XX в.
4. Стандарт Ойл. Ройял Датч Шелл.

Методические указания:

1. Нефтяная промышленность России в эпоху свободного предпринимательства второй половины XIX – начала XX в. В 1860-е гг. нефтедобыча в России перешла на качественно новый уровень развития. В 1866 г. на участке, принадлежавшем А. Новосильцеву была пробурена первая скважина в России, давшая нефть.

Характерной особенностью развития нефтяной промышленности во второй половине XIX в. стала сильная конкуренция между крупными нефтяными компаниями в России. До конца XIX в. Бакинский нефтяной район был основным поставщиком сырой нефти на внутренний рынок. Обратите внимание на особенности откупной системы и ее влияние на развитие нефтяной промышленности. Рассмотрите структуру нефтепродуктов, производимых на российских нефтеперерабатывающих заводах в 1880-е - 1890-е гг. и объясните соответствующее соотношение разных видов продукции. Обратите внимание на особенности формирования монополистического капитала в нефтепромышленности Российской империи до начала XX в.

Следует обратить внимание на тот факт, что в дореволюционный период правительство не обращало особого внимания на развитие нефтяной и нефтеперерабатывающей отраслей, не считая их стратегическими.

В условиях растущей конкуренции нефтедобытчики переходили к использованию новых технологий и техники. Так, на бакинских месторождениях нефть добывалась методом штангового бурения, а на грозненских месторождениях к концу XIX в. перешли к канатному бурению, что позволяло значительно экономить время и средства. Рассмотрите специфические особенности этих методов бурения.

2. "БрНобель". С середины 1870-х гг. Нобели играли одну из ключевых ролей в развитии российского рынка добычи и переработки нефти. Развитию бизнеса способствовало строительство первого в России трубопровода в Баку и специализированных танкеров для перевозки нефтепродуктов. Отличительной чертой семейного бизнеса Нобилей стала его социальная ориентированность. Обратите внимание на положение рабочих и служащих, работавших у Нобилей. Какие факты наглядно свидетельствуют о создании для них благоприятных условий?

Доминирование на русском керосиновом рынке и успешная деятельность в экспорте керосина в некоторые страны Европы и Персию было невозможно без сближения с крупным капиталом. Фирма "БрНобель" стала одной из первых, кто пошел на сближение с банкирским домом Ротшильдов. Именно получение дешевого кредита позволило Нобелям укрепить свои позиции.

3. Развитие нефтяной отрасли в США и Юго-Восточной Азии в конце XIX – начале XX в. На территории Северной Америки индейцы использовали нефть в лечебных целях. Изобретение в 1854 г. керосина привело к революции на рынке освещения и спровоцировало нефтяной бум в США, которые в короткое время стали одним из лидеров на мировом рынке нефтедобычи и нефтепереработки. В 1859 г. Э. Дрейком была пробурена первая в мире скважина, которая дала нефть. Основные нефтепромыслы во второй половине XIX в. в США находились в Пенсильвании, Западной Виргинии, Огайо и др. штатах Восточного побережья.

В Южной Америке местное население использовало природные нефтепродукты (битум) в строительных целях, для гидроизоляции. Одно из первых письменных

свидетельств о битумах близ оз. Морокайбо датируется 1535 г. С середины 1870-х гг. в Венесуэле началась промышленная добыча нефти. На рубеже XIX - XX вв. интерес к битумным месторождениям Южной Америки проявляли американские строительные компании. С начала XX в. нефтяные месторождения Венесуэлы разрабатывали дочерние компании "Ройял Датч Шелл".

В 1870-е гг. нефтепромышленники стали проявлять повышенный интерес к островам Юго-Восточной Азии. Рассмотрите геологию этого региона и объясните приведенный выше факт с позиций теории происхождения нефти.

С 1880-х гг. на о. Суматра и близлежащих островах стали добывать нефть. В начале XX в. Индонезия стала одним из крупных поставщиков нефти на мировой рынок.

4. Стандарт Ойл. Ройял Датч Шелл. Во второй половине XIX в. в нефтяной промышленности начался процесс формирования монополий. Проанализируйте историю развития Стандарт Ойл. Выделите специфические черты, которые позволили Джону Рокфеллеру превратить свою компанию в крупнейшую монополию США. При рассмотрении истории деятельности компании Стандарт Ойл обратите внимание на борьбу американского правительства с монополиями (влияние акта Шерманна 1890 г. на формирование антимонопольной политики правительства).

Охарактеризуйте процесс монополизации нефтяного рынка Нидерландской Индии на рубеже XIX - XX вв. В чем, на ваш взгляд, заключалась особенность формирования "Ройял Датч" как монополии? Выясните, почему она вынуждена была пойти на слияние с компанией "Шелл".

Темы для докладов:

1. Пионеры русской нефтепромышленности (Новосильцев, Кокорев).
2. Техника и технологии в нефтедобыче во второй половине XIX - начале XX в.
3. Русские геологи (А. Косыгин, К. Прокопов, А. Притула).
4. Джон Ди рокфеллер и создание Стандарт Ойл групп.

Контрольные вопросы:

1. С каким событием историки отрасли связывают дату рождения нефтяной промышленности?
2. Кого принято считать пионерами мировой и отечественной нефтяной промышленности? Что о них известно?
3. Когда и почему колодезный способ добычи нефти был окончательно вытеснен бурением скважин?
4. Что представляла собой откупная система землепользования нефтяными участками? Когда и почему она была отменена?
5. В чем особенность промышленного переворота в отечественной нефтяной промышленности? Назовите его хронологические рамки.
6. Какой район страны был флагманом нефтяной промышленности в эпоху свободного предпринимательства?
7. Когда началось акционирование предприятий в нефтяной промышленности?
8. Назовите ведущие нефтяные компании России и известных предпринимателей в отрасли конца XIX – начала XX вв.
9. Какой вклад в развитие отечественной промышленности внесли братья Нобель?

Исторические деятели:

А. Новосильцев, Д.И. Менделеев, В. Кокорев, Людвиг Нобель, Роберт Нобель, Э. Дрейк, Джон Ди Рокфеллер, Ротшильды.

Литература:

Дьяконова А.И. Нефть и уголь в энергетике царской России в международных сопоставлениях. М., 1999.

Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М. : Альпина Паблишер, 2013.

История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.

Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

Осбринк Б. Империя Нобилей. История о знаменитых шведах, бакинской нефти и революции в России. М., 2014.

Тридцать лет деятельности "Товарищества нефтяного производства Бр. Нобель". 1879 - 1909. СПб., 1909.

МОДУЛЬ 3. РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В СССР И МИРЕ В 1918 – 1945 ГГ.

План:

- 1. Развитие нефтегазовой отрасли в Советской России – СССР в 1918 – 1941 гг.**
- 2. Развитие нефтегазовой отрасли за рубежом в 1918 – 1941 гг.**
- 3. Нефтегазовая отрасль в СССР в годы Великой Отечественной войны (1941 - 1945 гг.).**

Методические указания:

1. Развитие нефтегазовой отрасли в Советской России – СССР в 1918 – 1941 гг. Изучение проблем развития нефтегазовой отрасли в СССР в межвоенный период (1920 - 1941 гг.) связано с анализом государственной политики в топливно-энергетической сфере. Обратите внимание на изменение акцентов в основных партийных и правительственных документах, регламентировавших развитие этих отраслей.

Анализ истории развития нефтяной отрасли в межвоенный период следует начать с состояния отрасли по итогам Первой мировой и Гражданской войн. Объясните спад, возникший в нефтедобыче и производстве нефтепродуктов к началу 1920-х гг. Основное внимание при изучении этого периода следует уделить восстановлению Бакинского нефтяного района и поиску новых нефтеносных месторождений в 1930-е гг. Проанализируйте дискуссии, которые развернулись в специальной литературе о нефтяном потенциале "Второго Баку". Представьте собственное объяснение причин спада в нефтяной отрасли СССР во второй половине 1930-х гг.

При изучении истории зарождения газовой отрасли в СССР следует обратить внимание на зарождение и развитие производства искусственных газов в XIX - начале

XX в. Следует изучить опыт производства светильного газа в России и определить сферы его применения. Уже на рубеже XIX - XX в. в России стали использовать попутный газ при разработке нефтяных месторождений Северного Кавказа и природный газ в некоторых районах Среднего Поволжья. При изучении этого материала обратите внимание на те причины, которые не позволяли России перейти к промышленному применению природного газа в досоветский период. Выделите регионы СССР, в которых в 1930-е гг. были сделаны первые шаги к развитию промышленной добыче природного газа.

Особо обратите внимание на развитие техники и технологий нефтедобычи в СССР в 1920-е - 1930-е гг.

2. Развитие нефтегазовой отрасли за рубежом в 1918 – 1941 гг. Изучение материала необходимо начать с выделения основных центров нефтяной и газовой добычи к концу Первой мировой войны. В дальнейшем необходимо выявить новые регионы, в которых добыча нефти и газа приобрела промышленный размах.

При изучении истории нефтяной отрасли США следует обратить внимание на последствия распада корпорации Стандарт Ойл (1910-1911 гг.) для развития рынка. Проанализируйте политику правительства США накануне и во время "Великой депрессии". Постарайтесь дать ответ на вопрос: Почему американское правительство вынуждено было пойти на введение государственного регулирования рынка нефтедобычи?

Изучение проблем развития газовой отрасли в США необходимо рассматривать в контексте промышленного развития национальной экономике и поиска новых видов промышленного топлива. Обратите внимание на техническую сторону газодобычи и транспортировки в США в 1930-е гг.

В годы Второй мировой войны Германия полностью контролировала нефтедобычу в Румынии и других странах-сателлитах. Обратите внимание на развитие технологий нефтепереработки в 1939 - 1945 гг. и решение проблемы создания синтетического топлива.

Используя контурную карту, нанесите на нее основные центры нефтедобычи и нефтепереработки, сформировавшиеся к началу Второй мировой войны.

3. Нефтегазовая отрасль в СССР в годы Великой Отечественной войны (1941 - 1945 гг.). Развитие нефтегазовой отрасли в годы Великой Отечественной войны следует рассматривать в комплексе с экономическими сложностями, с которыми СССР столкнулся на начальном этапе войны. Проанализируйте мероприятия, связанные с эвакуацией нефтеперерабатывающих предприятий Северного Кавказа в тыловые районы.

Победе советского народа в Великой Отечественной войне способствовала помощь, оказанная союзниками по антигитлеровской коалиции. Проанализируйте структуру товаров, поставлявшихся в СССР по ленд-лизу, и определите место в них нефти и нефтепродуктов и пути их поставок.

Темы для докладов:

1. А. Серебровский: путь в Азернефть.
2. Иностранные концессии в нефтяной промышленности в годы НЭПа.
3. И.М. Губкин

4. Американская нефтепромышленность в условиях государственного регулирования нефтяного рынка (1930-е гг.).
5. Техника и технологии в советской нефтедобыче в годы первых пятилеток.
6. Дело нефтяников-"вредителей" (1929 - 1931 гг.): влияние политических репрессий на развитие отрасли в годы первой пятилетки.

Контрольные вопросы:

1. Какие факты свидетельствуют о кризисном состоянии нефтедобывающей и перерабатывающей отраслей к началу 1920 г.?
2. Какие мероприятия Советского правительства были направлены на преодоление топливно-энергетического кризиса в 1920-е гг.?
3. В чем заключалась суть концессионной политики СССР в нефтяной отрасли в 1920-е гг.? Почему не оправдались возлагавшиеся на нее надежды?
4. Какие шаги были сделаны советскими нефтяниками в решении проблем технического перевооружения отечественной нефтяной промышленности в 1920-е гг. Какую роль в этом процессе играл американский опыт?
5. За счет чего были достигнуты высокие показатели в нефтяной отрасли СССР в годы первой пятилетки?
6. Насколько успешно развивался в межвоенный период трубопроводный транспорт? Какую роль в его развитии сыграл В.Г. Шухов?
7. Сравните показатели работы российских и американских нефтяников в 1930-е гг. Насколько велик был разрыв в показателях? Почему?
8. В чем суть теории И.М. Губкина, объясняющей происхождение нефти? Как объяснял процессы нефтеобразования его оппонент К.П. Калицкий? Какое значение имел спор между ними для выбора направлений нефтепоиска в стране?
9. Как изменилась география нефтяной промышленности в 1930-е гг.? Назовите основные районы «Второго Баку».
10. Каков был удельный вес основных нефтедобывающих районов страны в общесоюзной нефтедобыче накануне Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.?
11. Какую роль сыграли поставки нефтепродуктов по ленд-лизу в годы Великой Отечественной войны?
12. В чем заключалась специфика развития нефтегазовой отрасли в США?
13. Как политика правительства США отразилась на развитии нефтяного рынка США в 1930-е - 1940-е гг.?

Литература:

- Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М. : Альпина Паблицер, 2013.
- История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.
- Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

МОДУЛЬ 4. РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В СССР И МИРЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX В.

План:

- 1. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР в 1945 – 1960-е гг.**
- 2. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР в 1970-е – 1980-е гг.**
- 3. Развитие нефтегазовой отрасли в мире во второй половине XX в. Мировые энергетические кризисы.**

Методические указания:

1. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР в 1945 – 1960-е гг. Изучая историю нефтегазовой отрасли СССР в послевоенный период следует обратить внимание на негативные последствия Великой Отечественной войны. Потребовалось время и колоссальные ресурсы для восстановления систем нефтедобычи, транспортировки нефти и нефтепродуктов, предприятий нефтеперерабатывающей отрасли. Все большее значение в народном хозяйстве СССР играли нефтепромыслы Поволжья.

С 1950-х гг. активизировались геологоразведочные работы в Западной Сибири. Однако до середины 1960-х гг. поисковые работы не приносили положительный результат. Открытие крупных нефтеносных месторождений на территории Тюменской области позволило в дальнейшем значительно увеличить нефтедобычу в СССР и экспортировать нефть на мировой рынок.

В послевоенные годы были сделаны серьезные шаги в развитии добычи и использовании природного газа в народном хозяйстве. Один из первых газопроводов был построен между Самарой и Москвой, что позволило обеспечить столицу экологически чистым видом топлива. В дальнейшем по газопроводам голубое топливо доставлялось в Ленинград, Киев. Анализируя особенности развития газовой отрасли в СССР в послевоенный период, выделите причины, почему природный газ получил распространение преимущественно в жилищно-бытовой, а не промышленной сфере.

Обозначьте на контурной карте основные районы добычи нефти и природного газа в СССР в 1945 - 1960-е гг.

2. Развитие нефтегазовой отрасли в СССР в 1970-е – 1980-е гг. На рубеже 1960-х - 1970-х гг. СССР совершил рывок в развитии нефтяной отрасли благодаря открытию новых месторождений в Западной Сибири. Изучая этот период, обратите внимание на изменения в позиции партийных и правительственных чиновников в оценке места и значения западносибирских месторождений в народном хозяйстве СССР.

В условиях свертывания экономической реформы второй половины 1960-х гг. правительство под руководством А.Н. Косыгина сделало ставку на перестройку топливного баланса СССР в пользу нефти и газа. В дальнейшем это способствовало развитию новых отраслей советской экономики (нефтехимическая и пр.). Развитие нефтяной отрасли способствовало наращиванию экспорта нефти за границу, в первую очередь, в социалистические страны.

С 1970-х гг. начался подъем газовой отрасли. Природный газ более широко используется в народном хозяйстве СССР. Однако с конца 1970-х гг. природный газ рассматривается правительством СССР как одна из наиболее прибыльных статей советского экспорта. Открытие Уренгойского месторождения природного газа

позволило СССР увеличить поставки на мировой рынок. Это привело к очередному обострению с США. Изучая этот исторический период, проанализируйте позицию СССР и ФРГ в газовом вопросе. Почему, на ваш взгляд, западногерманское правительство пошло на обострение отношений с США и заключение сделки "газ в обмен на трубы" с СССР?

В 1980-е гг. нефтяная отрасль СССР вступила в фазу стагнации. При изучении этого вопроса выделите причины, по которым это произошло.

3. Развитие нефтегазовой отрасли в мире во второй половине XX в. Мировые энергетические кризисы. При изучении истории мировой нефтедобычи во второй половине XX в. обратите внимание на активизацию геологоразведочных работ в разных регионах, что привело к открытию новых крупных месторождений в Северной Африке, на Ближнем Востоке и других регионах. Укажите на контурной карте новые районы нефте- и газодобычи.

Монополизация нефтяного рынка картелем "Семь сестер" привела к борьбе за передел сфер влияния и созданию Организации стран экспортеров нефти (ОПЕК). Проанализируйте эволюцию мирового нефтяного рынка во второй половине XX в.

Рост значения нефти во второй половине XX в. проходил на фоне энергетических кризисов. Рассмотрите основные кризисы. Выделите причины, способствовавшие возникновению мировых энергетических кризисов. Какие последствия они имели для разных стран? Результаты работы оформите в табличной форме.

Темы для докладов:

1. Картель "Семь сестер" (1940-е - 1960-е гг.)
2. Нефтяная и газовая геологоразведка в СССР в 1950-е - 1970-е гг.: особенности организации и развития.
3. Подготовка кадров для нефтяной и газовой промышленности в СССР в 1950-е - 1991 гг.
4. "Газ в обмен на трубы": развитие газовой промышленности СССР в 1980-е гг.
5. Мировые топливные кризисы второй половины XX в.
6. Мировая политика и нефтяной рынок (на примере влияния революции в Иране).

Контрольные вопросы:

1. Какие крупнейшие нефтяные месторождения разрабатывались в СССР в послевоенные годы?
2. Почему в середине XX в. нефтяные месторождения Европейского Севера не получили должного развития? В чем особенности их освоения?
3. Назовите основные газодобывающие районы СССР в 1950-е гг.
4. Какое значение для развития отрасли имело открытие саратовского газа и сооружение газопровода Саратов-Москва?
5. Когда газовая промышленность стала самостоятельной отраслью индустрии? Кто ее возглавил?
6. Назовите крупнейшие месторождения газа, открытые в 1960-е гг. в Тюменской области.
7. Какое место на мировом нефтяном рынке в 1940-е - 1960-е гг. занимал картель "Семь сестер"?

8. С какой целью и когда была образована Организация стран-экспортеров нефти? Каковы были последствия этого события для мирового рынка энергоносителей?

9. Какие страны во второй половине XX в. стали играть важную роль на мировом нефтяном и газовом рынках?

10. Дайте характеристику мировых энергетических кризисов второй половины XX в.

11. Какие крупнейшие нефте- и газопроводы были проложены во второй половине XX в.?

Литература:

Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М. : Альпина Паблишер, 2013.

История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.

Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

Савенко Н.И., Фролов А.Н. Очерки по истории становления и развития газовой промышленности России. М., 1997.

МОДУЛЬ 5. РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ И МИРЕ В НАЧАЛЕ XXI В.

План:

- 1. Развитие нефтегазовой отрасли в России в 1990-е гг. – начале XXI в.**
- 2. Развитие нефтегазовой отрасли в мире на рубеже XX – XXI в.**

Методические указания:

1. Развитие нефтегазовой отрасли в России в 1990-е гг. – начале XXI в. В условиях политического распада СССР в 1991 г. экономика страны находилась в состоянии глубокого системного кризиса. Проанализируйте причины, приведшие нефтяную и газовую отрасли РСФСР к спаду в начале 1990-х гг.

Начавшаяся приватизация государственной собственности привела к появлению частных нефтяных и газовых компаний. Одной из крупнейших стала компания "Юкос". На отечественном газовом рынке в 1990-е гг. главную роль стал играть "Газпром", являющийся одной из крупнейших государственных компаний современной России.

При изучении новейшей истории отечественной нефтяной и газовой отраслей следует обратить внимание на проводимую руководством компаний техническую и технологическую модернизацию, возрождение геологоразведочных работ, которые почти полностью были свернуты на рубеже 1980-х - 1990-х гг.

На основе дополнительной литературы представьте примеры реализации нефтегазовыми компаниями России социально значимых проектов в масштабах отдельного региона или России в целом. Обратите внимание на работу компаний в сфере сохранения экологической стабильности в местах разработки нефтяных и газовых месторождений.

2. Развитие нефтегазовой отрасли в мире на рубеже XX – XXI в. При изучении данной темы следует обратить на развитие новых направлений в нефте- и газодобыче за рубежом. Используя дополнительную литературу проследите влияние "сланцевой революции" на мировой газовый рынок на рубеже XX - XXI в. Проанализируйте способы решения экологических проблем, возникающих за рубежом (авария на платформе ВР в Мексиканском заливе и пр.). Дайте развернутую характеристику используемым за рубежом современным техническим и технологическим методам добычи нефти на шельфе. Сравните их с используемыми в России.

Контрольные вопросы:

1. Назовите причины кризиса в нефтяной промышленности на рубеже 1980-1990-х гг. Какие принимались меры для его преодоления?
2. Какие изменения произошли в экспорте российской нефти в 1990-е гг.?
3. Какие качественные изменения произошли в российской нефтяной и газовой отраслях в условиях перехода к рынку после 1991 г.?
4. В чем заключались особенности приватизации предприятий нефтяной и газовой отраслей в середине 1990-х гг.?
5. Назовите основные тенденции развития мирового газового рынка на рубеже XX - XXI в.
6. Какие положительные и негативные последствия будет иметь разработка месторождений сланцевого газа?

Литература:

История развития угольной, нефтяной и газовой промышленности России (1917-1997) / сост.: В.Г. Афанасьев, Ж.А. Полярная ; редкол.: В.С Литвиненко [и др.]. - СПб. : Горн. ун-т ; Уфа : Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т, 1999.

Карпов В.П., Гаврилова Н.Ю. Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности. Тюмень, 2011.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ**

Процесс изучения материала программы предусматривает активное использование современных инновационных образовательных технологий. Формы обучения: индивидуальные и групповые. Методы обучения:

- работа с преподавателем, - работа в коллективе обучающихся,
- самостоятельная работа.

При освоении дисциплины используются следующие виды активной и интерактивной форм обучения для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- совместное погружение в проблемное поле;
- обсуждение сложных вопросов и проблем;
- работа в малых группах; - разборы конкретных ситуаций и т.д. Процесс освоения дисциплины предусматривает следующие работы:

1. Контактная работа (аудиторная работа: лекционные и практические занятия);

1. Контактная работа (аудиторная работа: лекционные и практические занятия);
2. Самостоятельная работа;
3. Контрольные мероприятия (промежуточные и итоговые аттестации).

Методические указания для обучающихся по лекционным занятиям по модулю

Лекция является наиболее экономичным способом передачи учебной информации, т.к. при этом обширный материал излагается концентрировано, в логически выдержанной форме, с учетом характера профессиональной деятельности обучаемых. Лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме. На лекционных занятиях преподаватель:

- знакомит обучающихся с общей методикой работы над курсом;
- дает характеристику учебников и учебных пособий, знакомит слушателей с обязательным списком литературы;
- рассказывает о требованиях к промежуточной аттестации;
- рассматривает основные теоретические положения курса;
- разъясняет вопросы, которые возникли у обучающихся в процессе изучения курса. Лекционное занятие преследует 5 основных дидактических целей:

- информационную (сообщение новых знаний);
- развивающую (систематизация и обобщение накопленных знаний);
- воспитывающую (формирование взглядов, убеждений, мировоззрения);
- стимулирующую (развитие познавательных и профессиональных интересов);
- координирующую с другими видами занятий.

В процессе прослушивания лекций очень важно умение обучающихся конспектировать наиболее значимые моменты теоретического материала. Конспект помогает внимательнее слушать, лучше запоминать в процессе записи, обеспечивает наличие опорных материалов при подготовке к лабораторным занятиям и промежуточной аттестации. В этой же тетради следует записывать неясные вопросы, требующие уточнения на занятии. Рекомендуются в тетради отвести место для словаря, куда в алфавитном порядке вписываются специальные термины и пояснения к ним.

Методические указания для обучающихся по практическим занятиям по модулю

Практическое занятие – форма систематических учебных занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение заданий проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении заданий нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит

несколько путей решения проблемы, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы. Решение проблемных заданий или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждого учебного задания должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данного задания. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение заданий данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Обучающемуся рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В процессе подготовки изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации.

Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Достижение целей эффективной подготовки обучающихся и развитие профессиональных компетенций невозможно без их целеустремленной самостоятельной работы. Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, в том числе с использованием автоматизированных обучающих систем, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации.

Основная цель данного вида занятий состоит в обучении методам самостоятельной работы с учебным материалом, нормативно-правовыми актами, научной литературой, с ситуационными задачами, развитие способности самостоятельно повышать уровень профессиональных знаний, реализуя специальные

средства и методы получения нового знания, и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. Состав самостоятельной работы:

1. Подготовка к лекционным и практическим занятиям:
 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);
 - составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;
 - работа с конспектом;
 - подготовка вопросов для самостоятельного изучения
2. Подготовка к лабораторным занятиям:
 - работа со справочниками и др. литературой;
 - формирование отчета о выполнении лабораторного занятия;
 - подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению по результатам лабораторного занятия;
3. Подготовка к мастер-классам:
 - обучающиеся должны ознакомиться с анонсом мероприятия, предусмотренных программой мастер-класса;
 - необходимо предварительно ознакомиться со структурой предприятия, на базе которого будет проводиться мастер-класс, основными направлениями, которыми занимается предприятие или компания.
4. Подготовка к промежуточной и итоговой аттестациям:
 - повторение всего учебного материала модуля
 - аналитическая обработка текста; периодического, продолжающегося издания или сборника как составная часть его основного текста.

Методические указания для обучающихся по промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине (модулю)

В период подготовки к промежуточной и итоговой аттестации обучающихся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка обучающегося к аттестации включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение курса;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие промежуточной и итоговой аттестации по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

Подготовка к аттестации осуществляется на основании списка вопросов по изучаемому курсу, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет. Литература для подготовки к промежуточной аттестации рекомендуется преподавателем. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух источников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в литературе точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к промежуточной и итоговой аттестации является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде,

основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к аттестации обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Для подготовки к аттестации преподаватель проводит консультацию по возникающим вопросам. Промежуточная аттестация проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка уровня сформированности компетенций обучающихся. Предметом оценивания являются знания, умения и практический опыт обучающихся.

Положительно будет оцениваться стремление обучающихся изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам.