

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
"НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ"**

Авторский подход к разработке и внедрению профессионально ориентированных заданий в общеобразовательную дисциплину "География" для специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»



**Автор:
Байдова Анастасия Ивановна
Преподаватель географии**

Новокуйбышевск, 2025

Цель : -

-Изучение ФГОС по специальности 21.02.01 для определения ключевых профессиональных компетенций.

- Выявление географических аспектов, связанных с нефтегазовой отраслью (например, размещение месторождений, геологические процессы, экологические последствия добычи).

• Цели, направленных на развитие у студентов:

-Понимания географических особенностей размещения нефтяных и газовых месторождений.

-Навыков анализа картографических материалов и геоданных.

-Осознания экологических и экономических аспектов добычи ресурсов.

Задачи:

-Разработать задания, которые связывают географические знания с профессиональной деятельностью.

- Способствовать развитию критического мышления и умения решать практические задачи.

•

21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Одно из самых ценных ископаемых и товаров в сегодняшнем мире — нефть. Это инструмент геополитики, за неё ведутся войны, она оживляет экономику любого государства. Нефть сегодня называют чёрным золотом и добывают этот ресурс люди разных профессий, которых объединяют под общим названием — нефтяники. Так называют работников нефтедобывающих промыслов от инженера до помощника бурильщика.

Социальная значимость профессии

Большинство стран современного мира зависят от нефти больше, чем от политической обстановки в стране. Разумеется, нефтяник, добывающий столь необходимый для народа ресурс, приносит огромную пользу своим согражданам. Потребность в специалистах этой сферы зависит от региона страны и вообще от места на карте мира. В нашем государстве большая часть залежей нефти уже открыта, но далеко не все месторождения разрабатываются. Поэтому нефтянику несложно найти работу, но он должен быть готов работать вдали от дома вахтовым методом.

Описание специальности



Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений включает в себя:

- научно обоснованный производственный процесс извлечения из недр,
- содержащихся в них углеводородов и сопутствующих им полезных ископаемых;
- процесс проектирования систем разработки нефтяных и газовых залежей;
- взаимное расположение забоев добывающих, нагнетательных, резервных и других скважин;
- разбуривание месторождения в соответствии с утверждённой технологической документацией;
- выработку запасов нефти и газа.

Сфера профессиональной деятельности:



- проектирование и организация технологических процессов по добыче нефти различными способами;
- проектирование и организация процессов по строительству и ремонту скважин;
- проектирование и организация процессов по повышению нефтеотдачи пластов;
- эксплуатация и ремонт технологического оборудования;
- осуществление научных и экспериментальных работ.

Основные изучаемые дисциплины:

- Геология;
- География
- Инженерная графика;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;
- Основы экономики;
- Разработка нефтяных и газовых месторождений;
- Техническая механика;
- Эксплуатация нефтегазового промышленного оборудования;
- Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;
- Электротехника и электроника и др.



Профильно-ориентированные задания по предмету "География" для специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» по модулю:

❖ МДК 01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений,

профильная составляющая:

❖ ПК 1.2 Выполнять обработку геологической информации о месторождении.

❖ ПК 1.5 Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых месторождений.

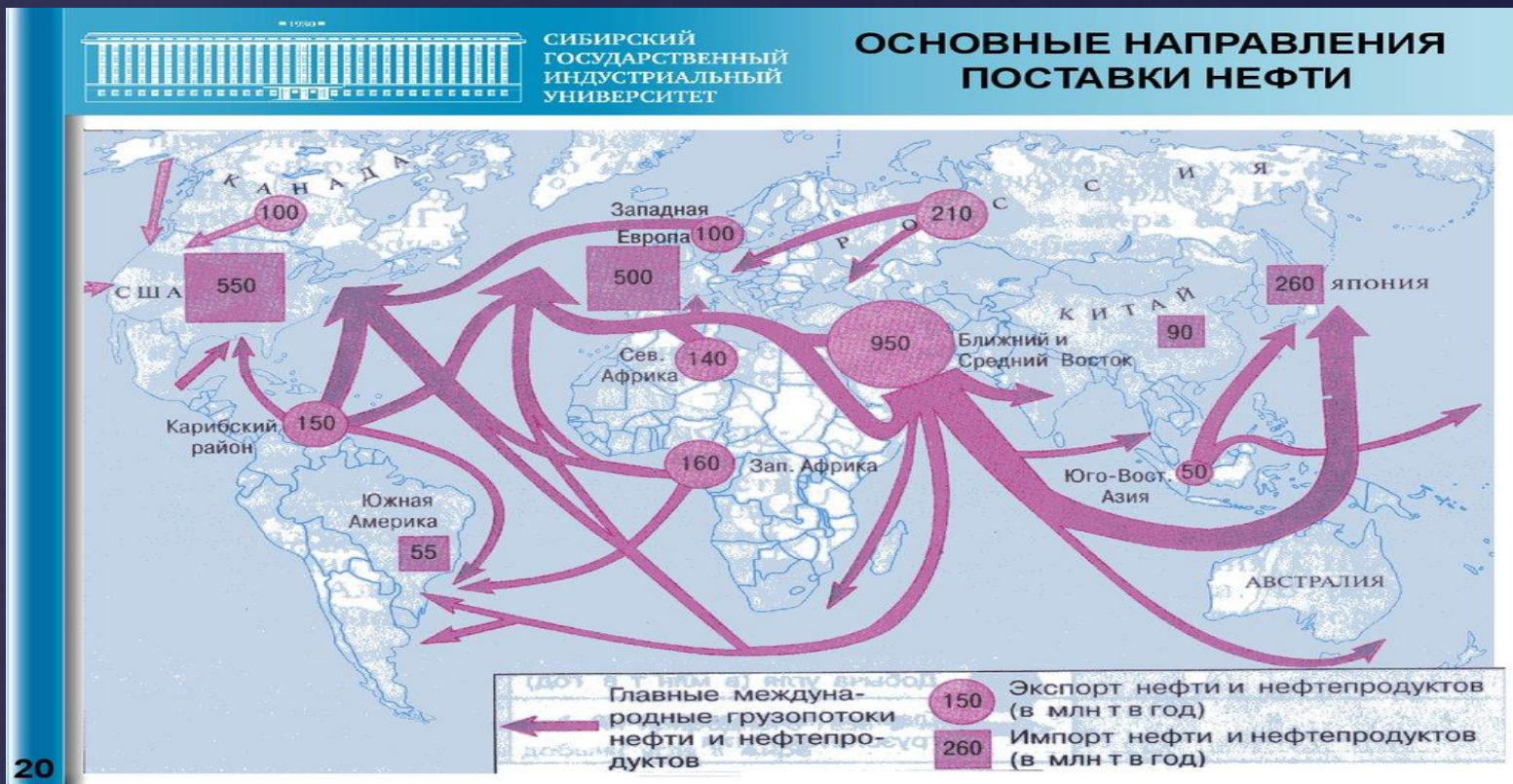
Изучение карт размещения нефтяных и газовых месторождений в России и мире.



- Задание: Изучите географическое распределение крупнейших нефтяных и газовых месторождений в мире. Выберите 5 стран с наибольшими запасами углеводородов и проанализируйте, какие географические факторы (климат, рельеф, тектонические особенности) способствовали формированию этих месторождений.

- Цель: Развитие навыков анализа географических факторов, влияющих на формирование и размещение месторождений.

География транспортировки нефти и газа

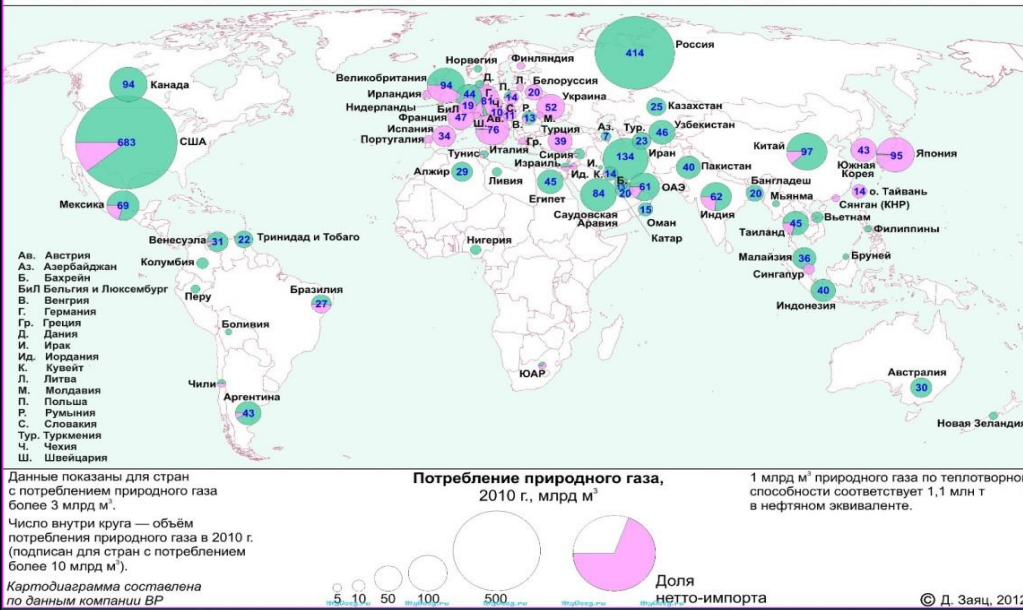


-Задание: Исследуйте основные маршруты транспортировки нефти и газа из месторождений к потребителям. Составьте карту с указанием ключевых нефте- и газопроводов, портов и терминалов. Проанализируйте, какие географические препятствия (горы, моря, климатические условия) влияют на прокладку трубопроводов.

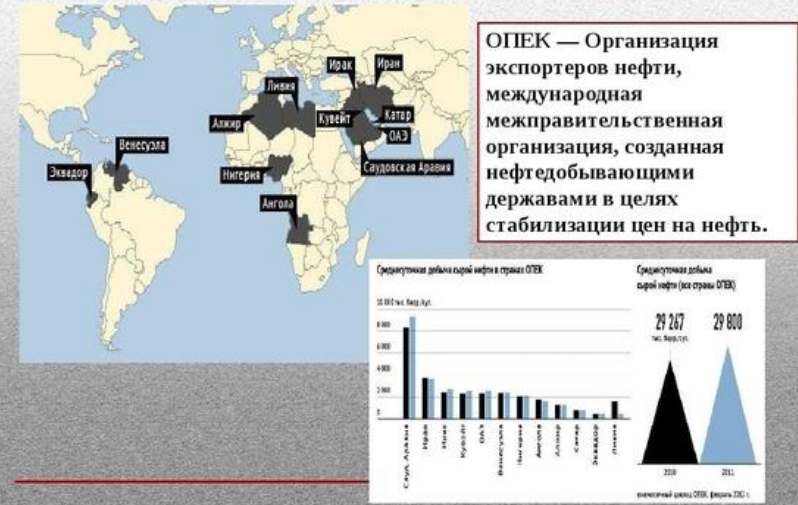
- Цель: Понимание логистики и географических особенностей транспортировки углеводородов.

География мирового рынка нефти и газа

ПОТРЕБЛЕНИЕ И НЕТТО-ИМПОРТ ПРИРОДНОГО ГАЗА



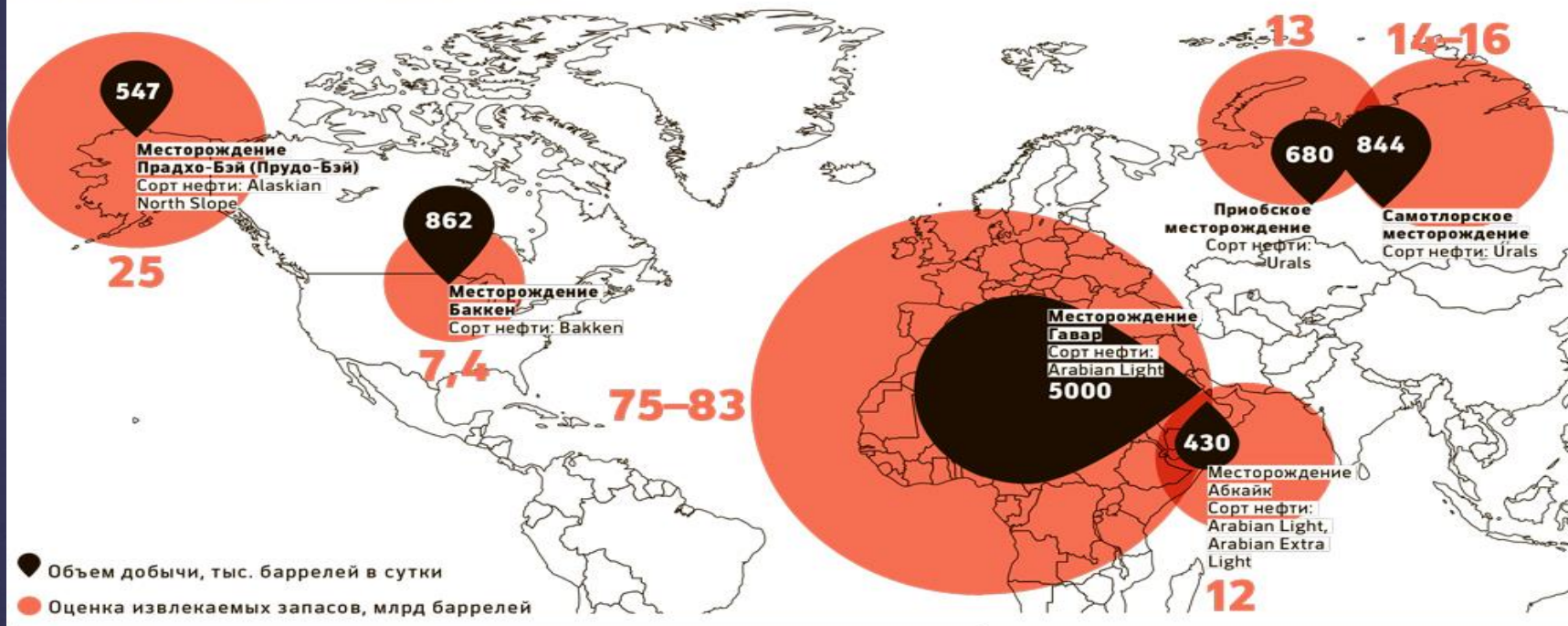
Страны – экспортеры нефти



- Задание: Проанализируйте географию мирового рынка нефти и газа. Определите основные страны-экспортеры и импортеры углеводородов. Рассмотрите, как географическое положение стран влияет на их роль в мировой торговле нефтью и газом.
- Цель: Понимание глобальных экономических и географических аспектов нефтегазовой отрасли.

Геологические и географические особенности месторождений

Крупнейшие месторождения нефти в России, США и Саудовской Аравии



Данные: «Роснефть», Управление энергетической информации США

- Задание: Выберите одно крупное нефтяное или газовое месторождение (например, Приобское месторождение в России или месторождение Гавар в Саудовской Аравии). Изучите его геологические и географические особенности, включая рельеф, климат, тектоническую структуру. Подготовьте презентацию с анализом влияния этих факторов на разработку месторождения.
- Цель: Углубление знаний о взаимосвязи геологии и географии в контексте нефтегазовой отрасли.

Влияние климатических условий на разработку месторождений



- Задание: Исследуйте, как климатические условия (экстремальные температуры, вечная мерзлота, штормы) влияют на разработку нефтяных и газовых месторождений. Подготовьте рекомендации по адаптации технологий к различным климатическим зонам.
- Цель: Развитие навыков адаптации технологий к географическим условиям.

Экологические аспекты разработки месторождений

3 Основные экологические проблемы ХМАО-Югра

Нефтегазодобывающая отрасль

Поверхностные воды основных рек округа в целом оцениваются как «очень загрязненные» и «загрязненные».

Основным источником загрязнения почв и земель являются разливы загрязняющих веществ при авариях на трубопроводном транспорте.

Загрязнение атмосферного воздуха в 2011 году в городах в основном характеризуется повышенными значениями концентраций формальдегида и фенола.

В 2010 году 4371 авария на нефтепроводах, 2011 году - 3624
ПРИЧИНА: 97% - внешняя или внутренняя коррозия нефтепровода
В окружающую среду поступило 5300 тонн загрязняющих веществ, 99% загрязняющих веществ попало в почву

Экологические проблемы нефтедобычи и нефтепереработки

1. разливы нефти при ее добыче и загрязнение почв, нарушение экосистемы при разработке месторождения,
2. пожары,
3. разливы нефти при перевозке водным путем, И многие другие.



- Задание: Изучите экологические проблемы, связанные с разработкой нефтяных и газовых месторождений в различных географических условиях (Арктика, пустыни, шельфовые зоны). Подготовьте отчет о том, как географические особенности региона влияют на выбор технологий и мер по минимизации экологического ущерба.
- Цель: Развитие экологического мышления и понимания взаимосвязи географии и экологии.

Использование современных технологий

- Внедрение ГИС (геоинформационных систем) для работы с картографическими данными.
- Использование симуляторов и виртуальных моделей для отработки профессиональных навыков.
- Применение интерактивных методов обучения (вебинары, онлайн-курсы, виртуальные экскурсии на месторождения).

Оценка результатов

- Разработка критериев оценки выполнения заданий, включая:
 - Глубину анализа.
 - Точность использования географических данных.
 - Практическую применимость предложенных решений.
 - Использование тестов, проектов и презентаций для оценки знаний и навыков

Такой подход позволит студентам не только углубить знания по географии, но и развить профессиональные компетенции, необходимые для работы в нефтегазовой отрасли.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!