

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

_____ Ю.А. Очередко
«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой фундаментальной
и прикладной химии
_____ Л.А. Джигола
«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Актуальные вопросы нефтехимии на английском языке»

Составитель

**Очередко Ю.А., доцент, к.т.н., доцент
Реснянская А.С., доцент, к.х.н., доцент**

Согласовано с работодателями:

**Фидурова С.Н., заместитель начальника отдела
физико-химических исследований
Инженерно-технического центра
«Газпром добыча Астрахань», к.х.н.;**

**Федорова И.В., начальник химико-
аналитического отдела Испытательный Центр
филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО» -
ЦЛАТИ по Астраханской области**

Направление подготовки

04.04.01 ХИМИЯ

Направленность (профиль) ОПОП

НЕФТЕХИМИЯ

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год приема

2024

Курс

1

Семестр

2

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины «Актуальные вопросы нефтехимии на английском языке» является формирование современных представлений о нефтехимии на основе изучения периодической и фундаментальной литературы на английском языке.

2.1. Задачи освоения дисциплины: изучение основ технического перевода специальной нефтехимической литературы; изучение основных направлений нефтехимии на основе иностранной литературы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Актуальные вопросы нефтехимии на английском языке» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается во 2 семестре.

Дисциплина встраивается в структуру ОПОП как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Входные» знания, умения и опыт обучающегося, необходимые для освоения дисциплины, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин связаны со знанием теоретических основ технологии переработки газа и газоконденсата, технологии глубокой переработки нефти, иностранного языка.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- Иностранный язык:

Знания: специальная химическая лексика.

Умения: комментировать химические реакции и химические свойства

Навыки: решения химических задач на английском языке.

- Технологии переработки газа и газоконденсата, Технология глубокой переработки нефти:

Знания: основные способы очистки природного газа от вредных примесей, основные методы обессоливания и обезвоживания нефти, этапы первичной перегонки нефти.

Умения: анализировать основные способы очистки природного газа от вредных примесей, основные методы обессоливания и обезвоживания нефти, этапы первичной перегонки нефти.

Навыки: владения методами отбора материала для теоретических и практических занятий.

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Преддипломная практика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальной (УК):

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ках), для академического и профессионального взаимодействия.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК – 4	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	- лексико-грамматическую и фонетическую системы изучаемого языка, необходимые для академического и профессионального взаимодействия; - нормы изучаемого иностранного языка, его характеристики и особенности с целью обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия	- применять приобретённые знания основ изучаемого иностранного языка для установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности;	- навыками установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен современной информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; - лексическими, грамматическими, орфографическими и стилистическими нормами современного иностранного языка в объеме, необходимом для возможности профессионального взаимодействия
	УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.),	- методику составления, перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.), в том числе на иностранном языке	- составлять, выполнять перевод и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке	- умениями составления, перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.), в том числе на иностранном языке; навыками хорошей речи при переводе различных академических текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный
	УК-4.3. Представляет результаты	- способы и средства представления	- грамотно представлять результаты	- навыками представления результатов

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.	результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;	академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат; - умениями публичных выступлений, как перед российской, так и зарубежной аудиторией
	УК-4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	- законы и принципы эффективного коммуникативного взаимодействия в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках; - возможности эффективного использования языковых и речевых средств, принципы их употребления в зависимости от цели и условий общения, в том числе в контексте академического и профессионального взаимодействия	- свободно говорить на иностранном языке аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях, вести беседу; - выделять главное и определять второстепенное, вести тщательную информационную и плановую подготовку при коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	- умениями и навыками межкультурной коммуникации в общении с представителями других культур для решения задач профессиональной деятельности; - навыками аргументации собственной точки зрения при коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	28
- занятия лекционного типа, в том числе:	-
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	28
- практическая подготовка (если предусмотрена)	2
- консультация (предэкзаменационная)	-
- промежуточная аттестация по дисциплине	-
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	44
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	зачет – 2 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины
для очной формы обучения**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 2.										
Topic 1. Basic properties of oil and natural gas. (Тема 1. Основные свойства нефти и природного газа.)			8	1				11	19	Собеседование
Topic 2. Problems of oil and gas production and transportation (Тема 2. Проблемы добычи и транспортировки нефти и газа)			8	1				11	19	Собеседование Контрольная работа 1
Topic 3. Problems of natural gas treatment and processing (Тема 3. Проблемы подготовки и обогащения природного газа)			6					11	17	Собеседование Круглый стол
Topic 4. Problems of oil preparation and processing (Тема 4. Проблемы подготовки и переработки нефти)			6	2				11	17	Собеседование Круглый стол Контрольная работа 2
Консультации	-									
Контроль промежуточной аттестации										Зачёт
ИТОГО за семестр:			28	2				44	72	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		УК-4	
Topic 1. Basic properties of oil and natural gas	19	+	1
Topic 2. Problems of oil and gas production and transportation	19	+	1
Topic 3. Problems of natural gas treatment and processing	17	+	1
Topic 4. Problems of oil preparation and processing	17	+	1
Итого	72		1

Краткое содержание учебной дисциплины

Topic 1. Basic properties of oil and natural gas

Physical properties of oil. Chemical properties of oil. Physical properties of natural gas. Composition Of Natural Gas. Chemical properties of natural gas.

Topic 2. Problems of oil and gas production and transportation

Extraction of oil. Transportation of oil. Extraction of gas. Transportation of gas.

Topic 3. Problems of natural gas treatment and processing

Origin. Oil and Condensate Removal. Water Removal. Separation of Natural Gas Liquids. Sulfur and Carbon Dioxide Removal. Ways of processing.

Topic 4. Problems of oil preparation and processing

Oil Industry Structure. Oil preparation for refining. Demulsification of water oil emulsions. Oil refining.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Методические рекомендации при проведении практических занятий

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у обучающихся практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач.

Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике.

Структура проведения практического занятия

Вводная часть:

- организационный момент;
- мотивация учебной деятельности;
- сообщение темы, постановка целей;

- повторение теоретических знаний;
- выдача задания;
- определение алгоритма другой практической деятельности.

Самостоятельная работа обучающегося:

- определение путей решения поставленной задачи;
- выработка последовательности выполнения необходимых действий;
- выполнение заданий, задач, упражнений;
- обобщение и систематизация полученных результатов (таблицы, графики, схемы и т.п.).

Заключительная часть:

- подведение итогов занятия: анализ хода выполнения и результатов работы обучающихся (студентов),
- выявление возможных ошибок и определение причин их возникновения.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа с рекомендованной литературой

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка выступлений к дискуссии или круглому столу и рефератов

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п. Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённом вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к семинару.

Готовясь к дискуссии или круглому столу, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. В ходе семинарского занятия внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы. Принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступать с докладами, рефератами, обзорами научных статей, отдельных публикаций

периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия. В ходе своего выступления использовать технические средства обучения, доску и мел. С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю. После подведения итогов занятия устранить недостатки, отмеченные преподавателем.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

При подготовке к зачету (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Степанова, Т.А. Английский язык для химических специальностей = English for Chemists : Практический курс = A Practical Course. - 2 изд. ; стер. - СПб.-М. : Филологический факультет СПбГУ: Академия, 2006. - 288 с.
2. Кутепова, М.М. [The World of Chemistry]= Английский язык для химиков : Учебник. Допущено Советом по химии УМО по классическому университетскому образованию в качестве учебника для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности 01 1000 - Химия и направлению 51500 - Химия и изучающих английский язык. - 5-е изд. ; доп. и перераб. - М. : КДУ, 2013. - 256 с.
3. От академического письма - к научному выступлению. Английский язык [Электронный ресурс] / Федорова М.А. - М. : ФЛИНТА, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976522169.html>
4. Кузнецов, Ю.И. Русско-английский разговорник для нефтехимиков и химиков-неоргаников. - М. : Рус.яз., 1985. - 360 с.
5. Серикбай И. Английский в нефтегазовой промышленности: пособие для самообразования. – Алматы, 2004. - 142 с.
6. Валеева Э.Э., Романов Д.А., Зиятдинов Ю.Н., Терентьева Н.А. Petroleum Refining (Технологии и продукты переработки нефти): Учебное пособие / Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2010. – 125 с.

Таблица 4 - Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
<i>Topic 1. Basic properties of oil and natural gas</i> Physical properties of oil. Chemical properties of oil. Physical properties of natural gas. Chemical properties of natural gas.	11	Подготовка к собеседованию
<i>Topic 2. Problems of oil and gas production and transportation</i> Extraction of oil. Transportation of oil. Extraction of gas. Transportation of gas.	11	Подготовка к собеседованию
<i>Topic 3. Problems of natural gas treatment and processing</i> Origin. Oil and Condensate Removal. Water Removal. Separation of Natural Gas Liquids. Sulfur and Carbon Dioxide Removal. Ways of processing.	11	Подготовка к собеседованию Круглый стол
<i>Topic 4. Problems of oil preparation and processing</i> Oil preparation for refining. Demulsification of water oil emulsions. Oil refining.	11	Подготовка к собеседованию Подготовка к круглому столу

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

По каждой теме, изученной обучающимся самостоятельно, должен быть написан конспект. Конспект должен быть выполнен в ученической тетради в клетку (строчки «через клеточку») «от руки». На титульном листе должны быть разборчиво написаны фамилия, имя, отчество, факультет, курс, группа, тема. Конспект должен отражать основные понятия, формулы, постулаты. В конце работы ставится число и подпись.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Topic 1. Basic properties of oil and natural gas	Не предусмотрено	Тематические дискуссии	Не предусмотрено
Topic 2. Problems of oil and gas production and transportation	Не предусмотрено	Тематические дискуссии Рейтинговая контрольная работа	Не предусмотрено
Topic 3. Problems of natural gas treatment and processing	Не предусмотрено	Тематические дискуссии	Не предусмотрено
Topic 4. Problems of oil preparation and processing. Практическая подготовка	Не предусмотрено	Тематические дискуссии. Рейтинговая контрольная работа. Круглый стол	Не предусмотрено

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах *on-line* и/или *off-line* в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференций, собеседования в режиме чата, выполнения виртуальных лабораторных работ и др.

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

- Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle «Электронное образование»	Виртуальная обучающая среда

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Актуальные вопросы нефтехимии на английском языке» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Basic properties of oil and natural gas	УК-4	Собеседование
Problems of oil and gas production and transportation	УК-4	Собеседование Контрольная работа 1
Problems of natural gas treatment and processing	УК-4	Собеседование Круглый стол
Problems of oil preparation and processing	УК-4	Собеседование Круглый стол Контрольная работа 2

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов

2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание
----------------------------	---

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. Basic properties of oil and natural gas

1. Вопросы для собеседования

1. What is oil?
2. Why we can not speak about any constants for this substance?
3. What are the most important properties of oil?
4. Why is oil viscosity so important?
5. What are calorimetric bombs used for?
6. What is the range of oil boiling temperature?
7. What does pour point depend on?

Тема 2. Problems of oil and gas production and transportation

1. Вопросы для собеседования

- 1) At what depths is natural gas deposited/found?
- 2) What methods for oil/gas extraction are developed?
- 3) Why does gas need to be prepared for transportation?
- 4) What forms when oil is mixed with formation water?
- 5) Why does the presence of water in oil increase transportation costs?
- 6) What kind of preparation does oil undergo before transportation?

2. Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

- 1) What is oil?
- 2) Why is oil viscosity so important?
- 3) What does pour point depend on?
- 4) What forms when oil is mixed with formation water?

Вариант 2

- 1) Why we can not speak about any constants for this substance?
- 2) What are calorimetric bombs used for?
- 3) What methods for oil/gas extraction are developed?
- 4) Why does the presence of water in oil increase transportation costs?

Вариант 3

- 1) What are the most important properties of oil?
- 2) What is the range of oil boiling temperature?
- 3) Why does gas need to be prepared for transportation?
- 4) What kind of preparation does oil undergo before transportation?

Тема 3. Problems of natural gas treatment and processing

1. Вопросы для собеседования

- 1) What is natural gas?
- 2) What are the main processes for removing impurities?
- 3) What are the ways of natural gas processing?
- 4) Why do we need to process natural gas?

2. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

- 1) Fractionation of gas

- 2) Сложность описания процессов фракционирования на английском языке

Тема 4. Problems of oil preparation and processing

1. Вопросы для собеседования

- 1) How to destroy structural and mechanical barrier on a surface of drops from a dispersion environment?
- 2) What is the basis of the preparation of petroleum for processing?
- 3) What is the component composition of oil?
- 4) Why is formation water an undesirable component?
- 5) What are mechanical impurities?
- 6) Where is the separation of gases and mechanical impurities run?
- 7) What processes pass in ELOU?
- 8) What is the name of the heavy residue after the vacuum distillation process?
- 9) What is the purpose of secondary processing?

2. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

- 1) Oil refining
- 2) Сложность описания процесса деэмульгации нефти на английском языке

3. Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

- 1) What are the main processes for removing impurities?
- 2) How to destroy structural and mechanical barrier on a surface of drops from a dispersion environment?
- 3) Why is formation water an undesirable component?
- 4) What processes pass in ELOU?

Вариант 2

- 1) What are the ways of natural gas processing?
- 2) What is the basis of the preparation of petroleum for processing?
- 3) What are mechanical impurities?
- 4) What is the name of the heavy residue after the vacuum distillation process?

Вариант 3

- 1) Why do we need to process natural gas?
- 2) What is the component composition of oil?
- 3) Where is the separation of gases and mechanical impurities run?
- 4) What is the purpose of secondary processing?

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачет

1. Petroleum composition.
2. Oil refining.
3. Crude oil pretreatment.
4. Oil distillation.
5. Fractionation.
6. Cracking.
7. Reforming.
8. Isomerization.
9. Alkylation.
10. Heat exchangers.
11. Pumps.
12. Process flow sheet.
13. Ecological considerations in petroleum refining.

14. Composition Of Natural Gas.
15. Transportation of oil.
16. Transportation of gas.
17. Ways of processing.
18. Oil Industry Structure.
19. Oil preparation for refining.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ках), для академического и профессионального взаимодействия				
1.	Задание закрытого типа	How do emulsions complicate work of operation of the oil-field equipment? 1) don't complicate 2) heat details 3) the overall performance of pumping plants falls	3	1
2.		For the stabilization of oil in the industry as diamulsifiers are used 1) oxyalkenylated organic compounds 2) ceresins 3) asphaltenes	1	1
3.		What kind of oil has negative pour points?	paraffinless	1
4.		What are called demulsifiers? 1) alkalis 2) substances which used for the preservation of emulsions 3) substances which used for the destruction of emulsions	3	1
5.		The atmospheric oil distillation unit of the electric desalting plant atmospheric-vacuum tube installation includes 1) atmospheric column 2) vacuum column 3) topping column 4) gasoline stabilization column	1 3	1
6.	Задание открытого типа	What are the most important properties of oil?	The most important physical parameters of oil are the relative density, viscosity, molecular weight, boiling point, pour point, heat of combustion, and optical properties, that make it possible to	2-3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			analyse its composition.	
7.		Why does gas need to be prepared for transportation?	The need for gas preparation is caused by the presence of impurities, in addition to the target components, which cause difficulties during transportation or use. Thus, under certain conditions in water vapor a gas can form hydrates or, condensing, accumulate in various places (for example, bending of a pipeline), preventing gas from flowing; hydrogen sulfide causes severe corrosion of gas equipment (pipes, heat exchangers, etc.).	3-4
8.		What is natural gas?	Natural gas is a mixture of hydrocarbons, most of which is methane. The remaining components are: butane, propane, ethane, hydrogen, hydrogen sulphide, helium, nitrogen, carbon dioxide. He has no color and odor, it's the presence in the air cannot be determined without the help of special instruments.	2-3
9.		How to destroy structural and mechanical barrier on a surface of drops from a dispersion environment?	For separation of a strong oil emulsion it is necessary to remove a structural and mechanical barrier on a surface of drops from a dispersion environment The only one way to destroy this barrier is addition in the system of the surface-active substances (SAS) called	2-3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			by demulsification agents.	
10.		What methods for oil/gas extraction are developed?	The method of oil extraction depends on the amount of pressure in the reservoir and the way it is maintained. There are three methods: primary, secondary and tertiary. Gas extraction methods: drilling, hydraulic fracturing, underwater mining.	2-3

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины, и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Ответ на занятии	14/5	70	по расписанию
2.	Контрольная работа	2/5	10	по расписанию
Всего			80	-
Блок бонусов				
3.	Посещение занятий	14/0,5	7	по расписанию
4.	Своевременное выполнение заданий	14/0,2	3	по расписанию
Всего			10	-
Дополнительный блок				
5.	Зачет		10	
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-0,5
Нарушение учебной дисциплины	-0,5
Неготовность к занятию	-1
Пропуск занятия без уважительной причины	-1

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69		
60–64	3 (удовлетворительно)	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Кутепова, М.М. [The World of Chemistry]= Английский язык для химиков : Учебник. Допущено Советом по химии УМО по классическому университетскому образованию в качестве учебника для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности 01 1000 - Химия и направлению 51500 - Химия и изучающих английский язык. - 5-е изд. ; доп. и перераб. - М.: КДУ, 2013. - 256 с.
2. От академического письма - к научному выступлению. Английский язык [Электронный ресурс] / Федорова М.А. - М. : ФЛИНТА, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976522169.html> (ЭБС «Консультант студента»)
3. Степанова, Т.А. Английский язык для химических специальностей = English for Chemists : Практический курс = A Practical Course. - 2 изд. ; стер. - СПб.-М. : Филологический факультет СПбГУ: Академия, 2006. - 288 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Валеева Э.Э., Романов Д.А., Зиятдинов Ю.Н., Терентьева Н.А. Petroleum Refining (Технологии и продукты переработки нефти): Учебное пособие / Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2010. – 125 с.
2. Кузнецов, Ю.И. Русско-английский разговорник для нефтехимиков и химиков-неоргаников. - М. : Рус.яз., 1985. - 360 с.
3. Серикбай И. Английский в нефтегазовой промышленности: пособие для самообразования. – Алматы, 2004. - 142 с.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: www.studentlibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает в себя учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные мультимедийными проекторами для демонстрации учебного материала.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с

ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).