

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.11.2024 10:17:48

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**



«22» апреля 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА»

Направление подготовки

18.04.01 «Химическая технология»

Направленность (профиль)

«Химическая технология органических веществ»

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация

магистр

Год начала подготовки- 2024

Грозный 2024

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «История и методология переработки нефти и газа»: ознакомление будущих специалистов в области нефтепереработки и нефтехимии с закономерностями исторического развития технологий переработки нефти и газа, становлением и развитием нефтехимического синтеза, основанного на переработке продуктов переработки нефти и газов; получение необходимых знаний и умений для решения теоретических, практических и научно-исследовательских задач в последующей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: получение магистрантами необходимого объема знаний в области истории развития процессов переработки нефти и газа, нефтегазового дела и научиться применять эти знания для решения практических задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология переработки нефти и газа»: относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

Данный курс, помимо самостоятельного значения, является дисциплиной, читаемой одновременно с курсами следующих дисциплин: философские проблемы науки и техники; численные методы в решении задач химико-технологических процессов; логика; оборудование нефтепереработки; энергосберегающие технологии разделения углеводородных систем, теория и технология процессов органического и нефтехимического синтеза.

Освоение дисциплины: «История и методология переработки нефти и газа», как предшествующей, необходимо для изучения дисциплин:

теоретические и экспериментальные методы исследования в химии; экономика и управление нефтегазовым производством; современные методы анализа продуктов нефтехимического синтеза; теория и технология процессов органического и нефтехимического синтеза, современные гидрогенизационные процессы; катализ и катализаторы в нефтехимии; автоматизированные системы управления химико-технологическими процессами; проектирование предприятий нефтехимического синтеза; процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы;

а также дисциплинами по выбору: процессы получения высокомолекулярных соединений на предприятиях нефтехимического синтеза, современные гидрогенизационные процессы, процессы производства мономеров для синтеза полимеров; современное состояние и перспективы развития процессов нефтепереработки; химия и технология производства ПАВ; получение высококачественных топлив из альтернативного сырья; промышленной экологии; защиты окружающей среды.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-1	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам. УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации и рассматривать различные точки	Знать способы поиска информации для решение профессиональных задач. Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации. Владеть навыками системного подхода

	зрения для решения поставленных задач.	для решения поставленных задач
Общепрофессиональные		
ОПК-1	ОПК-1.2. Формирует новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Знать основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; основных ученых и специалистов, внесших наибольший вклад в развитие нефтяного и нефтегазового дела Знать основных ученых и специалистов, внесших наибольший вклад в развитие нефтяного и нефтегазового дела. Уметь использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде Владеть представлением о современных генеральных тенденциях развития отрасли, направленных на вытеснение нефти из топливной сферы и расширение нефтехимической промышленности.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/зач.ед.		Семестры	
				1	1
		ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
Контактная работа (всего):		64/1,78	34/0,94	64/1,78	34/0,94
В том числе:					
Лекции		32/0,89	17/0,47	32/0,89	17/0,47
Практические занятия		32/0,89	17/0,47	32/0,89	17/0,47
Самостоятельная работа (всего)		80/2,22	110/3,06	80/2,22	110/3,06
В том числе:					
Рефераты		20/0,56	30/0,83	20/0,56	30/0,83
Презентации		4/0,12	24/0,67	4/0,12	24/0,67
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка к лабораторным работам		28/0,78	28/0,78	28/0,78	28/0,78
Подготовка к практическим занятиям					
Подготовка к экзамену		28/0,78	28/0,78	28/0,78	28/0,78
Вид отчетности		Экз.	Экз.	Экз.	Экз.
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144	144
	ВСЕГО в зачетных единицах	4,0	4,0	4,0	4,0

5. Содержание разделов дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических занятий	Всего часов
2 семестр					
1.	Роль нефтегазового комплекса в энергетическом комплексе России. История нефтепереработки, газопереработки и нефтехимии. Процессы химической переработки углеводородов нефти и газа. Виды сырья нефтехимической промышленности. Основные направления химической переработки углеводородных	4	-	4	8

	газов.				
2.	Изучение состояния бакинской нефтяной промышленности во второй половине XIX – начале XX века. Начало промышленной переработки бакинской нефти – становление и развитие нефтедобывающей отрасли Апшерона. Хронограф нефтяной отрасли России	4	-	6	10
3	Изучение Д.И. Менделеевым русского нефтяного дела. Вклад А.А. Летнего (1848-1883), Бутлерова (1828-1886), М.И. Коновалов (1858-1906), К.В. Харичков (1895-1921), Гурвич Л.Г. (1871-1926) в развитие российской нефтепереработки и нефтехимии	4	-	-	4
4	Основные нефтяные фирмы и нефтяные магнаты Азербайджана в 1870-1900 гг. Роль «Товарищества нефтяного производства братьев Нобель» в развитие бакинской нефте-промышленности. Бакинская нефти и Ротшильды.	2	-	-	2
5.	Состояние бакинской нефтепромышленности во второй половине XIX в. Становление промышленного района Баку-Черного города. Проблемы, вызванные развитием бакинской нефтяной отрасли во второй половине XIX в.	2	-	4	6
6.	Деятельность Шухова В.Г. в нефтяной отрасли: разработка паровой форсунки, объекты хранения и добычи нефти, развитие конструкций резервуаров, изобретения в области добычи нефти и трубопроводного транспорта.	2	-	-	2

7.	Вклад Кубани в развитие отечественного нефтяного дела Вклад российских и иностранных нефтепромышленников в развитие кубанского нефтеперегонного дела. Развитие добычи и переработки нефти в первые годы Советской власти. Допромышленный этап добычи нефти на Кубани. Развитие переработки нефти в советское время в военные и послевоенные годы. Вклад Губкина в развитие нефтеносности Кубанского района.	2	-	4	6
8.	Изучение истории становления и развития переработки грозненской нефти. Добыча грозненской нефти в период 1830-1893 гг. Начальный период становления переработки грозненской нефти (1823-1840гг.) Керосиновый завод И.М. Мирзоева – предвестник становления крупной грозненской нефтеперерабатывающей промышленности	2	-	2	4
9	Начало крупной промышленной переработки грозненской нефти (1895 г.). Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности района. Крупные месторождения региона и история их открытия.	2	-	2	4
10	Разрушение грозненской нефти в годы гражданской войны. Нефтепереработка и нефтехимия на грозненских заводах во время Великой отечественной войны. Битва за Кавказ. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского	2	-	2	4

	района.				
11	Послевоенный период развития грозненской нефтепереработки и нефтехимии. 1945-1970г.	2	-	2	4
12	Период наивысшего развития грозненской нефтепереработки и нефтехимии. 1970-1990 гг.) и разрушение грозненского нефтепромышленного комплекса.	2	-	2	4
13	.Начало изучения нефтеносности Второго Баку – Поволжья. Нефть Татарстана и Башкирии. Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности поволжского района.	2	-	4	6
		32	-	32	64

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Роль нефтегазового комплекса в энергетическом комплексе России. История нефтепереработки, газопереработки и нефтехимии. Процессы химической переработки углеводородов нефти и газа. Виды сырья нефтехимической промышленности. Основные направления химической переработки углеводородных газов.	Роль нефтегазового комплекса в энергетическом комплексе России очень значительна, ее трудно оценить. Добыча, нефтепереработка, газопереработки и нефтехимии – это этапы превращения нефти из сырья в ценные нефтепродукты, которыми мы пользуемся ежедневно. В структуре ТЭК Топливная промышленность, особенно нефть занимает важное и ведущее место. Нефть и газ по-прежнему остаются важнейшими источниками дохода в валюте для всей страны. Велика роль нефтегазового сектора и в политике. Нефтегазовая отрасль – это богатство России. Энергодобывающая промышленность РФ тесно связана со всеми отраслями народного хозяйства, имеет огромное значение для российской экономики. Спрос на нефть и газ достаточно стабилен, хотя и подвержен

		кризисам и снижениям цен. Поэтому мы заинтересованы в успешном развитии нашей нефтегазодобывающей промышленности. Промышленная добыча нефти началась только с середины XIX в., когда стали применять бурение скважин. В те времена сырая нефть перерабатывалась в основном в осветительный керосин и смазочные масла. В настоящее время нефть перерабатывают по топливно-масляно-нефтехимическому варианту и получают сотни различных наименований продуктов для народного хозяйства.
2.	Изучение состояния бакинской нефтяной промышленности во второй половине XIX – начале XX века. Начало промышленной переработки бакинской нефти – становление и развитие нефтедобывающей отрасли Апшерона. Становление нефтяной промышленности России. Хронограф нефтяной отрасли России	Со второй половины XIX и до начала XX в. начиналось становление отечественной переработки нефти и начиналось оно с бакинской нефтяной отрасли. Баку с 1803 г. был частью Российской империи. В этот период был заложен фундамент основных идей, изобретений и исследований русских ученых. В течение второй половины XIX в. нефтедобыча в России удвоилась за счет бакинской нефти. В этот период добыча нефти второй половины XIX в. на Апшероне приняла промышленные масштабы благодаря приходу иностранного капитала и новых технологий. Первая в мире скважина глубиной 21 м была пробурена на Биби-Эйбате по предложению Ф.А. Семенова. Азербайджан опередил Америку во внедрении современного способ добычи нефти более чем на десятилетие, в 1859 г. был построен нефтеперегонный завод для получения осветительных масел. С 1896 г. на Апшероне началась промышленная разработка Бинагадинской площади, в 1901 г. разработка месторождения Сураханы. В 1870 –е годы в отечественной нефтяной отрасли основная доля приходилась на бакинскую нефть. 1872-1901 гг. можно охарактеризовать как период наибольшего расцвета нефтяной промышленности России. Далее необходимо привести таблицу хронологии становления нефтяной отрасли российской Империи и СССР.
3.	Изучение Д.И. Менделеевым русского нефтяного дела. Вклад А.А. Летнего (1848-1883), Бутлерова 1828-1886), М.И. Коновалов (1858-1906), К.В. Харичков (1895-1921),	В данной лекции рассматривается вклад Д.И. Менделеева в развитие отечественной нефтяной отрасли. Интерес нефти у Д.И. Менделеев возник в 1862-1963 гг. Им были разработаны новые способы переработки нефти, сконструированы специальные аппараты для непрерывной перегонки нефти,

Гурвич Л.Г. (1871-1926) в развитие российской нефтепереработки и нефтехимии	исследованы свойства и состав нефтей и получаемых в те годы продуктов, сделан вывод о термической переработке нефти, что было осуществлено русскими учеными, предложил строительство нефтепровода Баку-Батуми. Гурвич Л.Г. (1871-1926) посвятил свои исследования проблемам геологии нефти. К числу выдающихся исследований И. М. Губкина относятся также его работы по генезису нефтяных месторождений Северного Кавказа: Терско-Дагестанского, Майкопского и Кубано-Черноморского, на основе которых он указал пути разведок новых нефтяных месторождений. Работы по генезису нефтяных месторождений и по грязевому вулканизму снискали И.М. Губкину мировую славу. Исключительно велики заслуги И. М. Губкина по созданию «Второго Баку» Советского Союза. А. А. Летний – российский инженер-химик. Деятельность Летнего как теоретическая, так и практическая тесно связана с развитием техники нефтяной промышленности. В 1877 г. он запатентовал процесс пиролиза нефтегазового сырья в целый ряд непредельных и ароматических углеводородов. В том же году он получил пятилетнюю привилегию на способ добывания антрацена и бензола из нефти и нефтяных остатков. А.А. Летний известен также своими исследованиями месторождения озокерита на острове Челекене в Каспийском море. А.М. Бутлеров (1828-1886) - великий русский ученый, химик-органик, автор теории химического строения органических соединений, создал научную школу в Казанском университете. Он и его ученики проводили исследования в области синтеза углеводородов: изобутана и изобутилена, изопентана и изогексана, процессов полимеризации непредельных углеводородов. Эти исследования легли в основу современных методов промышленного производства высокооктановых компонентов для авиабензинов. М.И. Коновалов (1858-1906) им были продолжены работы по изучению химического состава кавказских нефтей. Заслуга М.И. Коновалова состоит в изучении им реакций предельных углеводородов, он разработал реакцию нитрования парафиновых (алкановых) углеводородов разбавленной азотной кислотой. К. В. Харичков – русский химик-органик. Занимался изучением бакинских и грозненских нефтей. Предложил способ обработки высокопарафинистых мазутов грозненских нефтей, в результате чего они нашли более широкое применение как котельное топливо. Изучая химическую природу высокомолекулярных углеводородов нефти, Харичков разработал для этой цели специальный метод дробного
--	--

		осаждения, названный им «холодной фракционировкой нефти». Гурвич Л.Г. систематизировал и обобщил обширный опытный материал, полученный в России и за границей, по химии и физико-химии нефти. В 1911-1912 гг., изучая явление адсорбции. Работы Гурвича по адсорбции послужили основой для развития процессов очистки нефтепродуктов. Исследования по адсорбции и катализу привели Гурвича к созданию в 1916 г. представлений о гетерогенном катализе.
4.	Основные нефтяные фирмы и нефтяные магнаты Азербайджана в 1870-1900 гг. Роль «Товарищества нефтяного производства братьев Нобель» в развитие бакинской нефте-промышленности. Бакинская нефти и Ротшильды.	Бурный рост нефтяной промышленности Баку и России с 1872 г. привели к возникновению целого ряда нефтефирм и торговых обществ. Бакинское нефтяное общество, Г.З. Тагиев, Ротшильдское «Каспийско-Черноморское общество», С.М. Шибает, Нагиев Муса, А.И. Мантасев, С-Петербургское –Кавказское нефтепромышленное и торговое общество и многие другие.
5.	Состояние бакинской нефтепромышленности во второй половине XIX в. Становление промышленного района Баку-Черного города. Проблемы, вызванные развитием бакинской нефтяной отрасли во второй половине XIX в.	Пионерами-организаторами нефтеперегонного дела в Баку в этот период были Н. Воскобойников и Д. Меликов. В 1870-е годы в Баку действовало 57 нефтеперегонных заводов, В 1880 их количество увеличилось до 200. В 1876г. был составлен проект размещения заводского района Баку –Черного города.
6.	Деятельность Шухова В.Г. в нефтяной отрасли: разработка паровой форсунки, объекты хранения и добычи нефти, развитие конструкций резервуаров, изобретения в области добычи нефти и трубопроводного транспорта.	Владимир Григорьевич Шухов – русский ученый, инженер и изобретатель, автор проектов и технический руководитель строительства первых российских нефтепроводов, нефтеперерабатывающего завода с первыми российскими установками крекинга нефти, один из разработчиков технологий нефтяной промышленности и трубопроводного транспорта
7	Вклад Кубани в развитие отечественного нефтяного дела Вклад российских и иностранных нефтепромышленников в развитие кубанского нефтеперегонного дела. Развитие добычи и переработки нефти в первые годы Советской власти. Допромышленный этап добычи нефти на Кубани. Развитие переработки нефти в советское время в военные и послевоенные годы.	Кубань по праву считается родиной нефтяной промышленности России. Нефтепроявления в виде грязевых фонтанов, сопутствующих месторождениям углеводородов, в этом районе имеют давнюю историю. В долине реки Кудак, в 1864 г. была построена первая в стране буровая вышка, и было начато ударным способом бурение первой скважины, стены которой обкладывались медными трубами. В феврале 1866 г. ударил с глубины 55 м. первый в России нефтяной фонтан дебитом 200 т. в сутки. С начала 1880-х годов нефтеносными районами Кубани заинтересовались французы. В 1897 г. в Новороссийске был построен нефтеперегонный завод. Однако к этому времени уже началось сокращение добычи нефти на Кубани. Господствующее

	Вклад Губкина в развитие нефтеносности Кубанского района.	положение по добыче нефти занял Баку. В первые годы Советской власти в результате истощения Майкопского месторождения и разрушений, вызванных гражданской войной, добыча нефти снизилась и едва достигала 90% уровня 1917 г. За годы пятилеток были восстановлены и переоборудованы старые нефтепромыслы, разведаны новые месторождения, позволившие расширить фронт ее добычи. С 1960 г. по добыче нефти край занимает первое место в Северо-Кавказском экономическом районе и третье по разведанным запасам после Чечено-Ингушской АССР и 10 Ставропольского края
8	Изучение истории становления и развития переработки грозненской нефти. Добыча грозненской нефти в период 1830-1893 гг. Начальный период становления переработки грозненской нефти (1823-1840гг.) Керосиновый завод И.М. Мирзоева – предвестник становления крупной грозненской нефтеперерабатывающей промышленности	Развитие грозненских нефтепромыслов началось в 20-е годы XIX в. Грозненская нефть сразу же стала пользоваться огромным спросом. 26 сентября 1894 г. при бурении скважины на промысле Ахвердова ударил мощнейший фонтан, который выбросил много попутного нефтяного газа. В то время это был крупнейший в мире нефтяной фонтан. В конце 1890-х годов на промыслах Ахвердова добывали до 90% Грозненской нефти. Керосиновый завод Мирзоева, был одним из самых больших и современных по тому времени нефтеперегонным заводом Северного Кавказа.
	Начало крупной промышленной переработки грозненской нефти (1895 г.). Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности района. Крупные месторождения региона и история их открытия.	В Грозном, начиная с 1895 г. были построены 4 крупных нефтеперегонных завода: Владикавказской железной дороги, Ахвердова, Успех и Надежда. В этот период большой вклад в развитие нефтеперерабатывающей промышленности внесли Харичков К.В., А.И. Исакович, Ф.А. Инчик и др. Исследования грозненских нефтей конца – начала XX в. посвящены многочисленные исследования Коншина А.М., Юшкина Е.М., Сельского Л.А., Киреева Е.П., Колосова Л.Н., Саханова А.Н., Тиличеева М.Д., Вышетравский С.А., Лучинский И.О., Бестужев М.А. и др.
9	Разрушение грозненской нефти в годы гражданской войны. Нефтепереработка и нефтехимия на грозненских заводах во время Великой отечественной войны. Битва за Кавказ. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского района.	В годы Великой Отечественной войны грозненский нефтеперерабатывающий комплекс был несколько демонтирован и эвакуирован в Уфу и Фергану Узбекской ССР. Тем менее несмотря на тяжёлую обстановку в Грозном были создавались новые процессы для выработки высокооктановых бензинов – крекинг на алюмосиликатных катализаторах и сернокислотное алкилирование изопарафинов олефинами. В Восстановление нефтеперерабатывающей отрасли, создание новых процессов самое активное участие принимали ученые ГрозНИИ.
	Послевоенный период развития	После войны нефтяная отрасль была восстановлена и

10	грозненской нефтепереработки и нефтехимии.1945-1970г.	получила свое дальнейшее развитие: были построены промышленные установки каталитического крекинга, построены две установки сернокислотного алкилирования 25-1 и 25-2. Были построены установки кат. риформинга и масляное производство на новом заводе ГНПЗ им. А. Шерипова. Был построен новый нефтеперерабатывающий завод НГНПЗ им. Анисимова, химический комбинат им. 50-летия Октября.
11	Период наивысшего развития грозненской нефтепереработки и нефтехимии. и разрушение грозненского нефтепромышленного комплекса.	В период 1970-1990 гг. был периодом наивысшего развития грозненской нефтепереработки в этом период получила развитие нефтехимическая промышленность , был построен комбинированный комплекс Г-43-107.
12	.Начало изучения нефтеносности Второго Баку – Поволжья. Нефть Татарстана и Башкирии. Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности поволжского района.	16 мая 1932 г. из скважины № 702 пошла первая промышленная нефть. Это положило начало развитию нефтяной промышленности в Башкирии и созданию новой нефтегазоносной провинции страны. 10 мая 1937 г. - из скважины № 1 Туймазинской площади с глубины 1108 м. получен фонтан нефти, открывший новый нефтяной район Башкирии, который внес существенный вклад в дело победы в Великой Отечественной войне 1941-45 гг. Сегодня Башкирия разрабатывает и эксплуатирует более 150 нефтегазовых месторождений, работает мощный нефтехимический и нефтеперерабатывающий комплекс.

5.2 Лабораторные работы отсутствуют.

5.3. Практические работы

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Роль нефтегазового комплекса в энергетическом комплексе России. История нефтепереработки, газопереработки и нефтехимии. Процессы химической переработки углеводородов нефти и газа. Виды сырья нефтехимической промышленности. Основные направления химической переработки углеводородных газов.	Практическая работа 1. Нефтегазовый комплекс России и его роль в современном ТЭК
2.	Изучение состояния бакинской нефтяной промышленности во второй половине XIX – начале XX века.	Практическая работа 2. Бакинское нефтяное дело.

	Начало промышленной переработки бакинской нефти – становление и развитие нефтедобывающей отрасли Апшерона. Становление нефтяной промышленности России.	
3.	Вклад Кубани в развитие отечественного нефтяного дела Вклад российских и иностранных нефтепромышленников в развитие кубанского нефтеперегонного дела. Развитие добычи и переработки нефти в первые годы Советской власти. Допромышленный этап добычи нефти на Кубани. Развитие переработки нефти в советское время в военные и послевоенные годы. Вклад Губкина в развитие нефтеносности Кубанского района.	Практическая работа 3. Кубань – вклад в развитие российской нефти
4.	Изучение истории становления и развития переработки грозненской нефти. Добыча грозненской нефти в период 1830-1893 гг. Начальный период становления переработки грозненской нефти (1823-1840гг.) Керосиновый завод И.М. Мирзоева – предвестник становления крупной грозненской нефтеперерабатывающей промышленности	Практическая работа 4. Нефть Грозного и ее вклад в развитие отечественной нефтяной отрасли в 30-е годы XIX- конце XIXв.
5.	Разрушение грозненской нефти в годы гражданской войны. Нефтепереработка и нефтехимия на грозненских заводах во время Великой отечественной войны. Битва за Кавказ. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского района.	Практическая работа 5. Битва за нефть Кавказа
6.	Послевоенный период развития грозненской нефтепереработки и нефтехимии. 1945-1970г.	Практическая работа 6. Грозненская нефтепереработка и ее вклад в развитие отечественной нефтяной отрасли в середине XX в.
7.	Период наивысшего развития грозненской нефтепереработки и нефтехимии. и разрушение грозненского нефтепромышленного комплекса.	Практическая работа 7. Период наивысшего развития грозненской нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.
8	.Начало изучения нефтеносности Второго Баку – Поволжья.	Практическая работа 8. Начало геологического изучения нефти Татарстана.

	Нефть Татарстана и Башкирии. Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности поволжского района.	Первая промышленная нефть Татари. Практическая работа 9. Нефть Башкирии.
--	---	---

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1 Текущая самостоятельная работа (СРС)

Текущая самостоятельная работа по дисциплине «История и методология переработки нефти и газа», направленная на углубление и закрепление знаний студента в области истории переработки нефти и газа, на развитие практических умений анализа исторического материала, включает в себя следующие виды работ:

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- выполнение домашних индивидуальных заданий;
- подготовка к практическим работам, подготовка к защите практических работ;
- подготовка к экзамену

6.2 Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине

Темы, выносимые на самостоятельную проработку

Таблица 6

№ п/п	Тема
1	История нефтепереработки, газопереработки и нефтехимии: становление и развитие
2	Процессы химической переработки углеводородов нефти и газа. Виды сырья нефтехимической промышленности. Основные направления химической переработки углеводородных газов.
3	Изучение Д.И. Менделеевым русского нефтяного дела.
4	Вклад А.А. Летнего, Бутлерова, М.И. Коновалова, К.В. Харичкова, Гурвича Л.Г. в развитие отечественной переработки нефти.
5	Основные нефтяные фирмы и нефтяные магнаты Азербайджана в 1870-1900 гг. Роль «Товарищества нефтяного производства братьев Нобель» в развитие бакинской нефтепромышленности.
6	Бакинская нефть, братья Нобели и Ротшильды.
7	Состояние бакинской нефтепромышленности во второй половине XIX в. Становление промышленного района Баку-Черного города.

8.	Проблемы, вызванные развитием бакинской нефтяной отрасли во второй половине XIX в.
9	Деятельность Шухова В.Г. в нефтяной отрасли: разработка паровой форсунки, объекты хранения и добычи нефти, развитие конструкций резервуаров, изобретения в области добычи нефти и трубопроводного транспорта.
10	Вклад Кубани в развитие отечественного нефтяного дела Вклад российских и иностранных нефтепромышленников в развитие кубанского нефтеперевозного дела.
11	Развитие добычи и переработки нефти в первые годы Советской власти. Допромышленный этап добычи нефти на Кубани. Развитие переработки нефти в советское время в военные и послевоенные годы. Вклад Губкина И.М. в развитие нефтеносности Кубанского района.
12	Развитие переработки нефти в советское время в военные и послевоенные годы на Кубани.
13	Вклад Губкина И.М. в развитие нефтеносности Кубанского района.
14	Начальный период становления переработки грозненской нефти (1823-1840гг.)
15	Керосиновый завод И.М. Мирзоева – предвестник становления крупной грозненской нефтеперерабатывающей промышленности
16	Начало крупной промышленной переработки грозненской нефти (1895 г.). Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности района.
17	Нефтепереработка и нефтехимия на грозненских заводах во время Великой отечественной войны. Битва за Кавказ. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского района.
18	Начало изучения нефтеносности Второго Баку – Поволжья. Нефть Татарстана и Башкирии. Советская власть в поисках нефти Татарии и Башкирии.
19	Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности Тимано-Печорской провинции.
20	Перспективы развития Европейского Севера. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности Европейского Севера.

6.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Для организации самостоятельной работы магистрантов (выполнения индивидуальных домашних заданий; самостоятельной проработки теоретического материала, подготовки по лекционному материалу; подготовки к практическим занятиям, коллоквиумам) преподавателями кафедры предлагаются следующие учебно-методические пособия и указания, приведенные в пункте 9.

6.5. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Коллоквиумы по начитанному курсу лекций.
2. Коллоквиумы по самостоятельно изучаемому курсу лекций.
3. Вопросы к экзамену.
4. Темы рефератов.

7. Оценочные средства

7.1 Вопросы к экзамену

1. Роль нефтегазового комплекса в энергетическом комплексе России.
2. Изучение состояния бакинской нефтяной промышленности во второй половине XIX – начале XX века.
3. Начало промышленной переработки бакинской нефти – становление и развитие нефтедобывающей отрасли Апшерона.
4. Изучение Д.И. Менделеевым русского нефтяного дела.
6. Вклад А.А. Летнего (1848-1883), Бутлерова (1828-1886), М.И. Коновалова (1858-1906), К.В. Харичкова (1895-1921), Гурвича Л.Г. (1871-1926) в развитие отрасли переработки нефти.
7. Основные нефтяные фирмы и нефтяные магнаты Азербайджана в 1870-1900 гг. Роль «Товарищества нефтяного производства братьев Нобель» в развитие бакинской нефтепромышленности.
8. Бакинская нефть, братья Нобели и Ротшильды.
9. Состояние бакинской нефтепромышленности во второй половине XIX в. Становление промышленного района Баку-Черного города.
10. Проблемы, вызванные развитием бакинской нефтяной отрасли во второй половине XIX в.
11. Деятельность Шухова В.Г. в нефтяной отрасли: разработка паровой форсунки, объекты хранения и добычи нефти, развитие конструкций резервуаров, изобретения в области добычи нефти и трубопроводного транспорта.
12. Вклад Кубани в развитие отечественного нефтяного дела
13. Вклад российских и иностранных нефтепромышленников в развитие кубанского нефтеперерабатывающего дела.
14. Развитие добычи и переработки нефти в первые годы Советской власти.
15. Допромышленный этап добычи нефти на Кубани.
16. Развитие переработки нефти на Кубани в советское время в военные и послевоенные годы.
17. Вклад Губкина И.М. в развитие нефтеносности Кубанского района.
18. Изучение истории становления и развития переработки грозненской нефти. Добыча грозненской нефти в период 1830-1893 гг.
19. Начальный период становления переработки грозненской нефти (1823-1840гг.)
20. Керосиновый завод И.М. Мирзоева – предвестник становления крупной грозненской нефтеперерабатывающей промышленности
21. Начало крупной промышленной переработки грозненской нефти (1895 г.).
22. Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского района.
23. Крупные месторождения грозненского региона и история их открытия.
24. Разрушение грозненской нефти в годы гражданской войны.
25. Нефтепереработка и нефтехимия на грозненских заводах во время Великой отечественной войны. Битва за Кавказ.
26. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского района.
27. Начало изучения нефтеносности Второго Баку – Поволжья.

- Нефть Татарстана и Башкирии. Советская власть в поисках нефти Татари и Башкирии.
28. Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности поволжского района.
29. Тимано-Печорский ТПК – один из крупнейших территориально-производственных комплексов России. Открытие первой нефти в Тимано-Печорской провинции.
30. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности Тимано-Печорской провинции.
31. Перспективы развития Европейского Севера. Основные ученые и нефтепромышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности Европейского Севера.

Образец билета к экзаменам

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова кафедра «Химическая технология нефти и газа» Билет №1 Дисциплина «История и методология переработки нефти и газа» Институт нефти и газа группа _____ семестр _____ 1. Роль нефтегазового комплекса в энергетическом комплексе России. 2. Изучение состояния бакинской нефтяной промышленности во второй половине XIX – начале XX века. 3. Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского района. Утверждаю: <i>Лектор</i> _____ <i>Зав. кафедрой «ХТНГ»</i> _____ «__» _____ 20__ г.

7.2 Темы рефератов

1. Деятельность В.Г. Шухова в нефтяной отрасли. Первая разработка В.Г. Шухова для нефтяной отрасли – паровой форсунки.
2. Работы и исследования В.Г. Шухова в области хранения и добычи нефти.
3. Вклад В.Г. Шухова в области конструкций резервуаров.
4. Вклад В.Г. Шухова в развитие конструкций резервуаров.
5. Изучение Д.И. Менделеевым русского нефтяного дела.
6. Бакинская нефть, братья Нобели и Ротшильды.
7. Изучение истории становления и развития переработки грозненской нефти
8. Основные ученые и промышленники, принимавшие участие в становление нефтегазовой промышленности грозненского района.
9. Начало изучения нефтеносности Второго Баку – Поволжья.
- Нефть Татарстана и Башкирии. Советская власть в поисках нефти Татари и Башкирии.
10. Нефть и газ – источники энергии и сырья для нефтехимии. Топливо из нефтепродуктов
11. История создания двигателей внутреннего сгорания
12. Источник энергии – углеводородный газ.
13. Нефть и газ – сырье для нефтехимического синтеза.
14. Исторические этапы развития нефтяной и газовой отраслей
15. Хронограф нефтяной отрасли
16. Развитие газовой промышленности России.
17. Хронограф газовой отрасли России
18. Происхождение нефти и газа. Гипотезы происхождения нефти. Суть и доказательства гипотезы органического происхождения

19. Гипотезы минерального происхождения нефти и газа.
20. Гипотеза космического происхождения нефти и газа.
21. Гипотеза Азария Баренбаума.
22. Ученые, решавшие проблему «Происхождение нефти и газа»

Кроме перечисленных тем магистрантов могут быть выбраны по своему усмотрению и по согласованию с преподавателем другие темы рефератов по изучаемому курсу «История и методология переработки нефти и газа».

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	(неудовлетворительно)	(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)	
ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок					
Знать: основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; основных ученых и специалистов, внесших наибольший вклад в развитие нефтяного и нефтегазового дела	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы и билеты к экзамену
уметь использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть представлением о современных генеральных тенденциях развития отрасли, направленных на вытеснение нефти из топливной сферы и расширение нефтехимической промышленности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению**:

- **для слепых**: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо 14 надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих**: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху**:

- **для глухих и слабослышащих**: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата**:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания

выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Литература

1. Калинов В.В., Сергеев С.В. История техники и технологии нефтегазовой отрасли России (дореволюционный период): Учебное пособие / В.В. Калинов, С.В. Сергеев М., 2016. 90 с. Т.50.
2. Тараданова Т.М. Профессиональная этика. Учебное пособие. М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2016. 123 с.
3. Бодрова Е.В., Калинов В.В., Шуркалин А.К. История развития нефтегазового комплекса Российской Федерации: Учебное пособие. М.: Издат. Центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2015. 274 с. 100 шт.
4. Калинов В.В., Сергеев С.В. Вертикально-интегрированные нефтегазовые компании России – история и традиции: Учебное пособие. М.: Издат. Центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2015. 221 с. Т.50
5. Стрелков А.В. История нефтяной и газовой промышленности России (региональноотраслевой аспект): Учебное пособие / Под ред. В.В. Калинова. Изд. 3-е, доп. М., 2013. 232 с.
6. А.В. Стрелков. История нефтяной и газовой промышленности России (региональноотраслевой аспект): Учебное пособие / Под ред. В.В. Калинова. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 192 с. 1
7. Григорьев А.Д., Калинов В.В., Овчинникова Т.К. История науки. Курс лекций для аспирантов. Учебное пособие / Под общей ред. В.В. Калинова - М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2008. - 181 с.
8. Ахмадова Х.Х., Хадисова Ж.Т., Махмудова Л.Ш., Абдулмежидова З.А., Мусаева М.А., Такаева М.А. Вклад инженера Шухова Владимира Григорьевича в развитие технологий и технических средств нефтяной и нефтеперерабатывающей отраслей: монография. – М.: Евразийская научно-промышленная палата, 2019. -212 с.
9. Вклад инженера Шухова Владимира Григорьевича в создание российского государства и укрепление России: монография /Ахмадова Х.Х., Ахмадова Л.Р., Э.У. Идрисова, М.Х. Магомадова, Абубакарова А.С., Умарова М.Х. – М.: Евразийская научно-промышленная палата, 2019. -122 с.
10. Добыча, переработка и исследование грозненской нефти в течение XIX – начало XX веков: монография / Ахмадова Х.Х., Мусаева М.А., Сыркин А.М., Махмудова Л.Ш., Такаева М.А. М.: Издательский дом Академия Естествознания, 2018. -146 с.

Все источники основной литературы доступны в ЭБС «IPR books».

9.2 Методические указания по освоению дисциплины «Проектирование предприятий нефтехимического синтеза» (Приложение 1)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Класс с персональными компьютерами для проведения практических работ.
2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Методические указания по освоению дисциплины
«Проектирование предприятий нефтехимического синтеза»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «История и методология переработки нефти и газа» состоит из 7 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «История и методология переработки нефти и газа» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические/семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, рефератам и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/семинарскому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому/ семинарскому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного

материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На практических/семинарских 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 семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического/семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического/семинарского занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «История и методология переработки нефти и газа» - это углубление и расширение знаний в области освоения курса истории переработки нефти и газа, нефтехимии; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения

содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Презентации
4. Подготовка к практическим занятиям, выполнению курсовых работ и проектов
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Класс с персональными компьютерами для проведения практических работ.

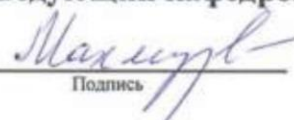
Составитель:


Подпись

/Ахмадова Х.Х., профессор кафедры «ХТНГ»/
ФИО, должность

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой «ХТНГ»:


Подпись

/ Махмудова Л.Ш. /
ФИО

Директор ДУМР :



/ Магомаева М.А. /