

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра химии и
технологии природных
энергоносителей и углеродных
материалов (ХТЦОУМ ИНП)**

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра химии и
технологии природных
энергоносителей и углеродных
материалов (ХТЦОУМ ИНП)**

наименование кафедры

Ф.А. Бурюкин

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ
СОВРЕМЕННОЙ ХИМИИ**

Дисциплина Б1.О.03 Актуальные задачи современной химии

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

040000 «ХИМИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

04.04.01 Химия. Магистерская программа 04.04.01.08

Нефтепереработка и нефтехимия

Программу
составили

канд. хим. наук, Доцент, Бурюкин Ф.А.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов представления о наиболее актуальных проблемах в развитии нефтеперерабатывающих предприятий, получение представлений о технологиях проектирования и модернизации нефтегазовых предприятий

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины – приобретение магистрантами знаний и навыков, необходимых для решения практических профессиональных задач:

- знакомство с современными направлениями развития и модернизациями нефтеперерабатывающих предприятий и нефтехимических процессов в частности.

- формирование у студента знаний о передовых процессах глубокой переработки нефти;

- изучение современных направлений развития технологий в нефтегазовой отрасли и химико-технологических процессов.

- формирование представления о ведущих фирмах в области разработки технологических процессов на мировом рынке.

- формирование знание о системах управления предприятием и персоналом в современных условия.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
--

ОПК-2:Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических в избранной области химии или смежных наук

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа
Научно-исследовательский семинар

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	0,44 (16)	0,44 (16)
занятия лекционного типа	0,17 (6)	0,17 (6)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,28 (10)	0,28 (10)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,56 (56)	1,56 (56)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Современное состояние и основные тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности мира и России.	1	4	0	18	ОПК-2 УК-1
2	Последние достижения в области химической технологии нефти и газа. Представления о структуре развития нефтеперерабатывающих предприятий	4	4	0	18	ОПК-2 УК-1
3	Экономические и экологические проблемы современной нефтепереработки	1	2	0	20	ОПК-2 УК-1
Всего		6	10	0	56	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Характеристика мировой и российской нефтеперерабатывающей промышленности. Пути модернизации нефтеперерабатывающего комплекса. Состояние российской нефтехимии и подход к развитию ее производственной базы.	1	0	0
2	2	Краткая характеристика и классификация НПЗ. Основные принципы проектирования НПЗ. Основные принципы углубления переработки нефти и поточные схемы НПЗ топливного профиля.	2	0	0
3	2	Проблемы производства альтернативных моторных топлив из природного газа. Перспективы и актуальные задачи современной нефтепереработки.	2	0	0
4	3	Влияние требований к охране окружающей среды на развитие нефтеперерабатывающей промышленности мира	1	0	0
Всего			6	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Состояние и основные направления развития нефтеперерабатывающего комплекса мира и России	4	0	0
2	2	Значение технологических процессов получения углеводородных веществ и материалов. Методы исследования сырья и продуктов. Современные системы проектирования и развития предприятий.	2	0	0
3	2	Жесткие и нежесткие системы управления предприятием и персоналом в современных условиях	2	0	0
4	3	Особенности экономического развития нефтепереработки в РФ	2	0	0
Всего			10	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Михалев Ю. Г.	Современная химия и химическая безопасность: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2018

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Смит В. А., Дильман А. Д.	Основы современного органического синтеза	Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009
Л1.2	Ола Дж., Гепперт А., Пракаш С., Мишин И. В., Кустов Л. М.	Метанол и энергетика будущего. Когда закончатся нефть и газ	Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009
Л1.3		Технико-инвестиционные показатели современных нефтеперерабатывающих установок. Перспективные направления переработки нефти на мировом рынке: Вып. 2: отчет-справочник	Санкт-Петербург, 2014

Л1.4	Акопова Г. С., Аношин Г. Н., Барановская В. Б., Баринская Т. О., Вайсблум М. Е., Васильев А. А., Герасимов М. В., Грузнов В. М., Евгеньев М. И., Евгеньева И. И., Евланов Е. Н., Зайцев Н. К., Золотов Ю. А., Карякин А. А., Кочнев В. А., Лухминский Б. Е., Мальцева О. Г., Митрофанов И. Г., Морозов А. Н., Моросанова Е. И., Москвин А. Л., Орлова А. Н., Прилуцкий О. Ф., Разяпов А. З., Родионов Д. С., Рыбальченко И. В., Светличный С. И., Семенов А. И., Симонов Е. А., Смирнова А. В., Соколов А. В., Сухорукова Л. А., Хромов- Борисов С. Н., Щеглов О. Ф., Золотов Ю. А.	Внелабораторный химический анализ: [монография]	Москва: Наука, 2010
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мановян А. К.	Технология первичной переработки нефти и природного газа: учеб. пособие	Москва: Химия, 2001
Л2.2	Мановян А.К.	Технология переработки природных энергоносителей: учеб. пособие для вузов	Москва: Химия, 2004
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	Михалев Ю. Г.	Современная химия и химическая безопасность: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2018
------	---------------	--	-----------------------

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Журнал Нефтехимия	http://www.neftekhimiya.ips.ac.ru
Э2	База данных по промышленным химическим веществам CHEMINDUSTRY.RU	http://www.chemindustry.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость самостоятельной работы составляет 53,7 часа.

Самостоятельная работа магистрантов состоит в проработке лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям и в выполнении индивидуальных домашних заданий. Она включает следующие пункты:

1. Работа с учебной и методической литературой, электронными источниками данных (36 часов)

2. Подготовка к опросам и семинарским занятиям. (17,7 часов)

Проработка лекционного материала контролируется предварительным опросом материала и выполнением самостоятельных работ по дисциплине. Самостоятельное изучение теоретического курса предполагает самостоятельную проработку студентами вопросов теоретического курса и электронных ресурсов по данной тематике, а также поиск ответов на контрольные вопросы по темам пройденных практических занятий. Контроль самостоятельной работы осуществляется во время практических занятий

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. Microsoft Windows
9.1.2	2. Microsoft Office
9.1.3	3. Adobe Acrobat

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): http://elibrary.ru
9.2.2	2. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: http://www.prlib.ru

9.2.3	3. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ): http://uisrussia.msu.ru
9.2.4	4. Электронная библиотека «ЛитРес: Библиотека»: http://biblio.litres.ru
9.2.5	5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина: http://elib.gubkin.ru
9.2.6	6. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»: http://www.znaniium.com
9.2.7	7. Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
9.2.8	8. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: http://rucont.ru
9.2.9	9. Электронно-библиотечная система «Перспект»: http://ebs.prospekt.org
9.2.1 0	10. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического вуза»: http://www.studentlibrary.ru Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»: http://ibooks.ru
9.2.1 1	11. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
9.2.1 2	12. Справочно-правовая система: КонсультантПлюс, доступ: в читальных залах Научной библиотеки;
9.2.1 3	13. База данных: NormaCS, доступ: в читальных залах Научной библиотеки.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная: специализированной мебелью: аудиторные столы и стулья, аудиторная доска; техническими средствами обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

- учебно-методическая литература.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключённой к сети «Интернет» и обеспеченной доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.