

Министерство образования и науки Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО КНИТУ
Г.М. Рахимова
«24» Июль 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 Сырьевые ресурсы химической технологии

Направление подготовки(специальности) 18.03.01 «Химическая технология»

(шифр)

(наименование)

Профиль (специализация) подготовки Химическая технология природных
энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения заочная

Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО КНИТУ

Кафедра-разработчик рабочей программы ХТОМ

Курс, семестр 4 курс, 7 семестр

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	6	0,16
Лабораторные занятия		
Практические занятия	6	0,16
Самостоятельная работа	155	3,19
Форма аттестации	Зачет, экзамен	
Всего	180	5

Бугульма, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1005 от 11.08.2016 г. по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», на основании учебного плана набора обучающихся 2019 года.

Разработчик программы:
Доцент кафедры ХТОМ

(должность)


(подпись)

Старшов М.И.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТОМ, протокол от 27.05. 2019 г. № 10

Зав. кафедрой

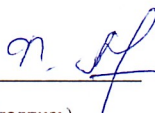

(подпись)

Хасаншина Э. М.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего подготовку образовательной программы от 27.05. 2019 г. № 10

Председатель комиссии, доцент

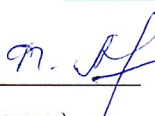

(подпись)

Ф.К. Ахмедзянова
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, к которому относится кафедра-разработчик РП от 27.05. 2019 г. № 10

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

Ф.К. Ахмедзянова
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сырьевые ресурсы химической технологии» являются:

- а) формирование целостного представления о сырьевых ресурсах органического синтеза;
- б) формирование представлений об основах очистки и первичной переработки природного органического сырья в химической технологии; улучшении прикладных свойств в переработки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сырьевые ресурсы химической технологии» относится к *вариативной* части дисциплинам по выбору образовательной программы и формирует у бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Сырьевые ресурсы химической технологии» бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) *Общая и неорганическая химия*
- б) *Органическая химия*
- в) *Физическая химия*
- г) *Аналитическая химия и физико-химические методы анализа*
- д) *Коллоидная химия*
- е) *Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов*
- ж) *Дополнительные главы физической химии*
- з) *Дополнительные главы органической химии*
- и) *Физико-химические методы анализа*
- к) *Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов*
- л) *Материаловедение и защита от коррозии*
- м) *Химия нефти*

Дисциплина «Сырьевые ресурсы химической технологии» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) *Реакционная способность химических соединений*
- б) *Экспериментальная органическая химия*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Сырьевые ресурсы химической технологии» могут быть использованы при прохождении учебной практики (практики по

получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), преддипломной практики (в том числе научно-исследовательская работа), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;

ПК-16 способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) понятия: возобновляемые и не возобновляемые источники сырья в химической технологии;

б) химические основы и методы очистки и переработки органического сырья;

в) экологические аспекты очистки и переработки сырья;

г) области применения сырьевых ресурсов для различных отраслей химической технологии;

д) основы аналитического контроля качества продукции в процессе очистки и переработки, в том числе основные квалификационные методы определения физико-химических и эксплуатационных показателей.

2) Уметь:

а) обосновать выбор сырьевых ресурсов для получения продуктов органического синтеза;

б) предложить методы переработки сырья для получения продуктов органического синтеза.

3) Владеть:

а) основами технологии переработки природных органических материалов;

б) методами оценки качества продукции в процессе очистки и переработки органического природного сырья.

4. Структура и содержание дисциплины «Сырьевые ресурсы химической технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	
1	Введение в курс «Сырьевые ресурсы химической технологии»	7	2	2		42	<i>Контрольная работа</i>
2	Методы разделения и исследования состава нефти и нефтепродуктов.	7	2	2		48	<i>Контрольная работа</i>
3	Физико - химические свойства нефти.	7	1	1		38	<i>Контрольная работа</i>
4	Алканы.	7	1	1		27	<i>Контрольная работа</i>
Форма аттестации							Зачет, экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Сырьевой аспект в производстве продукции органического синтеза.	2	Сырьевой аспект в производстве продукции органического синтеза.	Проблема выбора сырья для химических производств	<i>ОПК-3, ПК-16, ПК-18</i>
2	Происхождение твердых топлив. Методы их переработки.	2	Происхождение твердых топлив. Методы их переработки.	Виды и происхождение твердых топлив. Строение, свойства и классификация каменных углей. Общая схема коксохимического производства.	<i>ОПК-3, ПК-16, ПК-18</i>
3	Лесохимическое производство.	1	Лесохимическое производство.	Технология лесохимического производства	<i>ОПК-3, ПК-16, ПК-18</i>
4	Растительные масла и животные жиры.	1	Растительные масла и животные жиры.	Технология жиров и масел. Производство растительных масел и животных жиров.	<i>ОПК-3, ПК-16, ПК-18</i>

6. Содержание семинарских, практических занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия, лабораторного практикума	Краткое содержание	Формируемые компетенции
	Сырьевой аспект в производстве продукции органического синтеза.	2	Сырьевой аспект в производстве продукции органического синтеза.	Основные технологические компоненты-сырье, вспомогательные материалы основной и дополнительной продукт.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
2	Происхождение твердых топлив. Методы их переработки.	2	Происхождение твердых топлив. Методы их переработки.	Основные проблемы гидрирования (гидрогенизации) твердого топлива.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
3	Лесохимическое производство.	1	Лесохимическое производство.	Гидролизное производство. Дрожжевое производство.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
4	Растительные масла и животные жиры.	1	Растительные масла и животные жиры.	Технология жиров и масел. Производство растительных масел и животных жиров.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18

7. Содержание лабораторных занятий (не предусмотрено учебным планом)

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Сырьевая база органического синтеза.	42	Конспект. Презентация. Доклад на семинаре, написание реферата	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
2	Пиролизное производство	48	Конспект. Презентация. Доклад на семинаре, написание реферата	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
3	Методы переработки твердых топлив	38	Конспект. Презентация. Доклад на семинаре, написание реферата	ОПК-3, ПК-16, ПК-18
4	Жиры животного происхождения	27	Конспект. Презентация. Доклад на семинаре, написание реферата. Подготовка к экзамену.	ОПК-3, ПК-16, ПК-18

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При изучении дисциплины предусматривается зачет, экзамен, контрольная работа. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

За экзамен студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
7 семестр			
Контрольная работа	1	36	60
Экзамен		24	40
Итого		60	100

<i>7 семестр</i>			
<i>Контрольная работа</i>	<i>1</i>	<i>60</i>	<i>100</i>
<i>Зачет</i>			
<i>Итого</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Сырьевые ресурсы химической технологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Нафталиев, С.И. Технология подготовки сырья для неорганических производств: учебное пособие / С.И. Нафталиев, Ю.С. Перегудов; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2014. - 88 с.	ЭБС «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=255912 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Туманов, Ю.Н. Электротехнологии нового поколения в производстве неорганических материалов: экология, энергосбережение, качество. - Москва: Физматлит, 2013. - 807 с.	ЭБС «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=275575 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

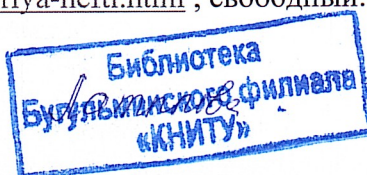
10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Сырьевые ресурсы химической технологии» использование электронных источников информации:

1. ЭБС «Университетская библиотека online». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
2. Журнал «Химик» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://him.1september.ru/view_article.php?id=200901601, свободный.
3. Природные богатства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oilngases.ru/neft/istoriya-nefti.html>, свободный.

Согласовано:

Библиотекарь



А.Г. Латыпова

11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы.

13. Образовательные технологии

1. Лекции. Наряду с традиционными видами лекционных занятий, также используются лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: презентации по дисциплине, мультимедиа, рисунки, фото, схемы и таблицы); лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»).

2. Практические занятия (контрольная работа).

3. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям).

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Сырьевые ресурсы химической технологии»
(наименование дисциплины)

пересмотрена на заседании кафедры Химическая технология органических материалов
(наименование кафедры)

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ___ от __. ____ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО
		нет	Нет/есть*			