

Министерство науки и высшего образования 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»
РФ Хамидуллин
» _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Введение в специальность
Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
Профиль/специализация 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 очная форма 2 курс, 4 семестр

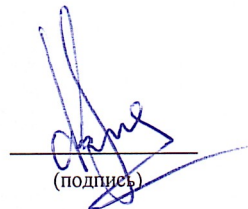
	Часы	Зачетные единицы
Лекции	4	0,11
Практические занятия	4	0,11
Контроль самостоятельной работы	18	0,5
Самостоятельная работа	114	3,17
Форма аттестации	Дифференцированный зачет	0,11
Всего	144	4

Бугульма, 2023 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 922 от 07.08.2020 г. по направлению 18.03.01 «Химическая технология» на основании учебного плана набора обучающихся 2023 года.

Разработчик программы:

Доцент кафедры ХТОМ

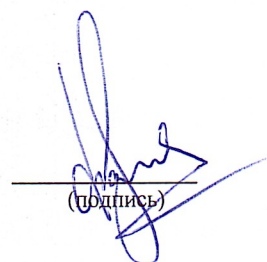


(подпись)

Хамидуллин Р.Ф.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТОМ, протокол от 21.09.23 г. № 9

Зав. кафедрой ХТОМ, профессор

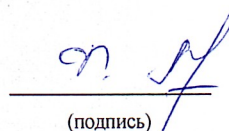


(подпись)

Хамидуллин Р.Ф.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМО, доцент



(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» являются: развитие интереса к выбранной профессии, формирование представления о выбранном направлении обучения, начальных профессиональных знаний об основах химической технологии, свойствах природных энергоносителей и углеродных материалов, технологических процессах переработки нефти и газа.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» относится к обязательной части ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» набор специальных знаний и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Введение в специальность» обучающийся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Информационные технологии;
- б) Общая и неорганическая химия;
- в) Физика.

Дисциплина «Введение в специальность» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов;
- б) Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий;
- в) Технология подготовки нефти и газа;
- г) Технология переработки нефти и газа;
- д) Химическая технология производства масел;
- е) Химическая технология производства топлив.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Введение в специальность», могут быть использованы при прохождении практик, выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-3 - Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции

ПК-3.1 - Знает передовой научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области технологии нефти и газа

ПК-3.2 - Умеет проводить работы по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов

ПК-3.3 - Владеет навыками внедрения достижений науки и техники, рационализаторских предложений и изобретений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) особенности химической технологии, ее место и значимость в научно-практических знаниях;
- б) современное состояние нефтеперерабатывающей, нефтехимической отрасли; основные понятия в химической технологии нефти и газа.

Уметь:

- а) ориентироваться в системе научно-практических знаний химической технологии;
- б) определять направления развития химической технологии в переработке нефти и газа, нефтехимии,

в) определить свое место в будущей профессии; разбираться, анализировать информацию по химической технологии, работать с литературными источниками, цифровыми контентом.

Владеть:

а) доступной информацией о развитии химической технологии в нефтегазохимическом комплексе;

б) необходимыми знаниями в освоении базовых дисциплин по выбранному направлению подготовки; навыками самостоятельно оценивать уровень своей подготовки изучаемого материала, стремиться к саморазвитию.

4. Структура и содержание дисциплины «Введение в специальность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет для заочной формы обучения 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Объем дисциплины (модуля)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Виды учебной работы (в часах)					
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СРС	
1.	Введение. Значимость выбранной профессии и востребованность	4	0,5	0,5	-	3	18	Коллоквиум, реферат
2.	Структура отрасли и нефтеперерабатывающего завода	4	0,5	0,5	-	3	18	
3.	Сырьевая база нефтепереработки и нефтехимии	4	0,5	0,5	-	3	18	
4.	Виды продукции нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции, масштабы ее производства в России	4	0,5	0,5	-	3	20	
5.	Современный этап переработки углеводородного сырья	4	1	1	-	3	20	
6.	Требования к профессиональным знаниям бакалавров в области химической технологии	4	1	1	-	3	20	
			4	4	-	18	114	
Форма аттестации					Зачет с оценкой (4ч.)			

4. Содержание лекционных занятий

Таблица 2

№	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1.	Введение. Значимость выбранной профессии и востребованность	0,5	Значимость выбранной профессии и востребованность бакалавриата по профилю Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Связь нефтегазохимического комплекса с	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

			другими отраслями, наукой и производством. Перспективы дальнейшего обучения, требования к профессиональным знаниям.	
2.	Структура отрасли и нефтеперерабатывающего завода	0,5	Структура отраслей нефтегазохимического комплекса, классификация химико-технологических процессов переработки нефти и газа. Сырьевая база. Возобновляемые и не возобновляемые источники сырья.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Сырьевая база нефтепереработки и нефтехимии	0,5	Сырьевая база нефтепереработки и нефтехимии. Рациональное и комплексное использование сырьевых ресурсов, энергетическая база нефтепереработки и нефтехимии. Вода в нефтехимии и нефтепереработке.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Виды продукции нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции, масштабы ее производства в России	0,5	Виды продукции нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции, масштабы ее производства в России. Производство моторных топлив и масел, производство твердых и жидких парафинов, углеводородных газов, кислородсодержащих углеводородов. Производство битумов.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
5.	Современный этап переработки углеводородного сырья	1	Основные процессы нефтепереработки и нефтехимии. Висбрекинг, коксование, пиролиз, каталитический крекинг, риформинг, гидроочистка, гидрокрекинг, изомеризация, алкилирование и другие	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
6.	Требования к профессиональным знаниям бакалавров в области химической технологии	1	Профессиональная деятельность в областях: разработка, проектирование, наладка, эксплуатация, химическая технология, совершенствование процессов переработки нефти и газа. Добыча, подготовка, транспортировка нефти и нефтепродуктов, газа. Нефтегазохимия.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

6. Содержание практических занятий

Таблица 3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование практической работы	Индикаторы достижения компетенции
1.	Введение. Значимость выбранной профессии и востребованность	0,5	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов Нефтегазохимический комплекс: образование, наука и производство. Перспективы дальнейшего профессионального обучения, требования к профессиональным знаниям.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Структура отрасли и нефтеперерабатывающего завода	0,5	Структура отраслей нефтегазохимического комплекса, классификация химико-технологических процессов переработки нефти и газа. Сырьевая база.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Сырьевая база нефтепереработки и нефтехимии	0,5	Сырьевая база нефтепереработки и нефтехимии. Рациональное и комплексное использование сырьевых ресурсов, энергетическая база нефтепереработки и нефтехимии.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Виды продукции нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции, масштабы	0,5	Производство моторных топлив и масел, производство твердых и жидких парафинов, углеводородных	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

	ее производства в России		газов, кислородсодержащих углеводородов. Производство битумов.	
5.	Современный этап переработки углеводородного сырья	1	Основные процессы нефтепереработки и нефтехимии. Висбрекинг, коксование, пиролиз, каталитический крекинг, риформинг, гидроочистка, гидрокрекинг, изомеризация, алкилирование и другие.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
6.	Требования к профессиональным знаниям бакалавров в области химической технологии	1	Бакалавры, подготовленные по направлению 18.08.01 Химическая технология, обладают профессиональными знаниями в области добычи, транспортировки, подготовки, переработки нефти и газа, проектирование предприятий, и могут осуществлять профессиональную трудовую деятельность в следующих областях: разработка, проектирование, наладка, эксплуатация, химическая технология, совершенствование процессов переработки нефти и газа.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

7. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом по направлению 18.03.01 «Химическая технология» проведение лабораторных занятий по дисциплине «Введение в специальность» не предусмотрено.

8. Самостоятельная работа

Таблица 4

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Месторождения нефти и газа России	18	Подготовка доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Нефтеперерабатывающие заводы России	18	Подготовка доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Нефтегазохимический комплекс России и мира. Мировые запасы нефти и газа	18	Подготовка реферата	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Нефть и нефтепродукты вокруг нас	20	Подготовка доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
5.	Виды процессов химической технологии нефтеперерабатывающей промышленности	20	Подготовка реферата	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
6.	Что должен знать бакалавр по химической технологии, профиль Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	20	подготовка к участию в дискуссии, проработка теоретического материал	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

8.1 Контроль самостоятельной работы

Таблица 5

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
-------	---	------	-----------	-----------------------------------

1.	Месторождения нефти и газа России	3	Заслушивание доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Нефтеперерабатывающие заводы России	3	Заслушивание доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Нефтегазохимический комплекс России и мира. Мировые запасы нефти и газа	3	Проверка реферата	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Нефть и нефтепродукты вокруг нас	3	Заслушивание доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
5.	Виды процессов химической технологии нефтеперерабатывающей промышленности	3	Проверка реферата	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
6.	Что должен знать бакалавр по химической технологии, профиль Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	3	Проверка знаний на практическом занятии, участие в дискуссии	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Введение в специальность» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу 6).

Таблица 6

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Реферат	1	30	50
Коллоквиум	1	30	50
Дифференцированный зачет			
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам 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.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Введение в специальность» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
Технология переработки углеводородных газов : учебник для вузов / В. С. Арутюнов, И. А. Голубева, О. Л. Елисеев, Ф. Г. Жагфаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 723 с. — (Высшее	URL: https://urait.ru/bcode/518187 Доступ с IP адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Р. Р. Рахматуллин, Н. Ю. Башкирцева, Л. А. Гараев [и др.], Промысловая подготовка нефти и газа [Электронный ресурс] методическое пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2016	http://ft.kstu.ru/ft/BashkirtcevaPromyslovaya_podgotovka_nefti_i_gaza.pdf Доступ с IP адресов КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Введение в специальность» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>

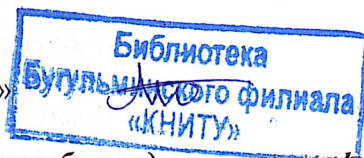
ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>

ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/>

ЦБ «IPR SMART» - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>

Согласовано:

Библиотека БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»



А.С. Боговик

11.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Виртуальная среда обучения КНИТУ - https://moodle.kstu.ru/?id_e=68073. Доступ по логину-пароллю регистрации в КНИТУ.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (раздел Инфокоммуникационные системы и сети и информационные технологии) http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6. Доступ свободный.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>. Доступ свободный.

4. Справочная правовая система Консультант Плюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила - <http://www.consultant.ru>

5. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Учебные столы, стулья;

2. Учебная доска;

3. Компьютерные столы, стулья.

техническими средствами обучения:

1. Персональные компьютеры;

2. Мультимедийное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое

программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Введение в специальность»:

1. MOODLE – Виртуальная среда обучения КНИТУ;
2. MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>;
3. Управленческое ПО «Ваш финансовый аналитик 2: Сетевой»;
4. Управленческое ПО, 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;
5. MS Office 2007 Russian (от 16.10.2008г. лицензия № 44684779);
6. MS Office 2007 Professional Russian (от 16.10.2008г. лицензия № 44684779), MS Win Home 10 64 Bin Russian (от 15.02. 2018);
7. MS Office Home and Student 2016 Bin Russian (от 15.02. 2018).

13. Образовательные технологии

Количество занятий (9), проводимых в интерактивных формах.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры);
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическая беседа;
- разработка проекта (метод проектов);
- системы дистанционного обучения.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Введение в специальность»

(наименование дисциплины)

по направлению 18.03.01 «Химическая технология»

(цифра)

(название)

для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

для набора обучающихся 2023 года

пересмотрена на заседании кафедры

ХТОМ

(наименование кафедры)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО