

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**»

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль:	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт нефти, химии и нанотехнологии
Факультет:	Факультет нефти и нефтехимии
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Химической технологии переработки нефти и газа»
Курс; семестр	1-2; 3, 5

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	4	0,11
Практическое занятие	4	0,11
Контроль самостоятельной работы	18	0,5
Самостоятельная работа	114	3,17
Форма аттестации: Дифференцированный зачет (5 сем), Контрольная работа (5 сем)	4	0,11
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 922 от 07.08.2020) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

О.В. Зиннурова

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химической технологии переработки нефти и газа», протокол от 31.05.2021 г. № 17.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Н.Ю. Башкирцева

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

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.

Задачи дисциплины (модуля):

Изучение истории и современного состояния нефтегазохимического комплекса России и мирового сообщества, развития нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности как ведущих отраслей экономики, основных понятиях и составных частях современных производств нефтегазохимического комплекса;

Изучение истории и структуры вуза, ориентация на вклад высшей химической школы в развития науки и техники, роль ФГБОУ ВО «КНИТУ» в разработке теории и практики в области химической технологии, международное сотрудничество вуза;

Формирование умения анализировать и решать поставленные задачи, использовать современные информационные технологии, обрабатывать информацию с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии, пакеты прикладных программ;

Формирование технологического, экологического мышления, способности к самообразованию, самореализации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

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

1. Общая и неорганическая химия
2. Физика

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

1. Оборудование заводов
2. Общая химическая технология
3. Промысловый сбор нефти и газа
4. Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
5. Технология переработки нефти и газа
6. Технология подготовки нефти и газа
7. Химическая технология производства масел
8. Химическая технология производства топлив

3. 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:

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

Уметь:

Ориентироваться в системе научно-практических знаний химической технологии; определять направления развития химической технологии в переработке нефти и газа, нефтехимии, определить свое место в будущей профессии; разбираться, анализировать информацию по химической технологии, работать с литературными источниками, цифровыми контентными.

Владеть:

доступной информацией о развитии химической технологии в нефтегазохимическом комплексе; 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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Значимость выбранной профессии и востребованность	3	2				7	Контрольная работа
	Итого по семестру	3	2				7	
1.	Особенности и преимущества обучения в бакалавриате на ФННХ в КНИТУ	5	2			4	20	Коллоквиум; Реферат
2.	Состояние топливно-энергетического комплекса России и мира	5		2		4	27	
3.	Структура отрасли и нефтеперерабатывающего завода	5		2		2	15	
4.	Сырьевая база нефтепереработки и нефтехимии	5				2	9	
5.	Виды продукции нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции, масштабы ее производства в России	5				2	9	
6.	Современный этап переработки углеводородного сырья	5				2	9	
7.	Требования к профессиональным знаниям бакалавров в области химической технологии	5				1	9	
8.	Особенности учебного плана бакалавриата по	5				1	9	

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	направлению подготовки 18.03.01 – Химическая технология							
	Итого по семестру	5	2	4		18	107	Дифференцированный зачет, Контрольная работа

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Введение. Значимость выбранной профессии и востребованность	2	Значимость выбранной профессии и востребованность бакалавриата по профилю Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Связь нефтегазохимического комплекса с другими отраслями, наукой и производством. Перспективы дальнейшего обучения, требования к профессиональным знаниям.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Особенности и преимущества обучения в бакалавриате на ФННХ в КНИТУ	2	Роль кафедры ХТПНГ в подготовке бакалавров и магистров по направлению Химическая технология. Дисциплины, по которым осуществляется образовательный процесс на кафедре ХТПНГ. Научные направления кафедры ХТПНГ. Научно-исследовательские работы студентов.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
	ВСЕГО	4		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Состояние топливно-энергетического комплекса России и мира	2	Мировая экономика и значение природных энергоносителей. Топливо-энергетический комплекс России. Месторождения нефти и газа. Тенденции и перспективы развития нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Структура отрасли и нефтеперерабатывающего завода	2	Структура отраслей нефтегазохимического комплекса, классификация химико-технологических процессов переработки нефти и газа. Сырьевая база.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
	ВСЕГО	4		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Почему я выбрал эту профессию.	7	подготовка эссе, подготовка доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	КНИТУ флагман России по направлению подготовки ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	20	оформление отчётов	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Месторождения нефти и газа России	27	выполнение творческого задания	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Нефтеперерабатывающие заводы России	15	выполнение творческого задания	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
5.	Нефтегазохимический комплекс России и мира. Мировые запасы нефти и газа	9	выполнение творческого задания, подготовка доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
6.	Нефть и нефтепродукты вокруг нас	9	написание реферата, подготовка доклада	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
7.	Виды процессов химической технологии нефтеперерабатывающей промышленности	9	написание реферата	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
8.	Что должен знать бакалавр по химической технологии, профиль Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	9	подготовка к участию в дискуссии, проработка теоретического материала	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
9.	Подготовка технологической элиты на нефтяном факультете	9	подготовка к участию в дискуссии, проработка теоретического материала	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
ВСЕГО		114		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	КНИТУ флагман России по направлению подготовки ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	4	прием отчетов	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Месторождения нефти и газа России	4	проверка творческого задания	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Нефтеперерабатывающие заводы России	2	проверка творческого задания	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Нефтегазохимический комплекс России и мира. Мировые запасы нефти и газа	2	заслушивание доклада, проверка творческого задания	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
5.	Нефть и нефтепродукты вокруг нас	2	заслушивание доклада, проверка реферата	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
6.	Виды процессов химической технологии нефтеперерабатывающей промышленности	2	проверка реферата	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
7.	Что должен знать бакалавр по химической технологии, профиль	1	проверка знаний на практическом занятии, участие в дискуссии	ПК-3.1 ПК-3.2

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов			ПК-3.3
8.	Подготовка технологической элиты на нефтяном факультете	1	проверка знаний на практическом занятии, участие в дискуссии	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
	ВСЕГО	18		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся 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).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
5-й семестр			
Реферат	1	20	30
Коллоквиум	1	20	35
Контрольная работа	1	20	35
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 и 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	Количество экземпляров
Н.Ю. Башкирцева, Д.А. Куряшов, А.А. Фирсин, Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений [Прочее] учеб. пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2020	66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Н.Ю. Башкирцева, Р.Р. Рахматуллин, А.А. Газизов [и др.], Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений [Учебник] учеб. пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2016	66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Н.Ю. Башкирцева, Структура сырьевой базы и добычи нефти в мире [Монография] монография: Казань : Изд-во КНИТУ, 2015	25 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Н.Ю. Башкирцева, Е.И. Черкасова, Н.В. Котова, Состояние и тенденции развития нефтеперерабатывающего комплекса мира и России [Прочее] монография: Казань : Изд-во КНИТУ, 2020	5 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Н.Ю. Башкирцева, Р.Р. Рахматуллин, Р.Р. Мингазов [и др.], Сбор, транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа [Учебник] учеб. пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2016	66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Н.Ю. Башкирцева, О.Ю. Сладовская, А.А. Гречухина, Нефтепромышленное дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Учебник] учеб. пособие: Казань : , 2014	20 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
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/Bashkirtceva-Promyslovaya_podgotovka_nefti_i_gaza.pdf Доступ с IP адресов КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Введение в специальность» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС ВООК.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Введение в специальность»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;
Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard
Архиватор 7 Zip
Блокнот Notepad
Яндекс Браузер

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Оборудование учебного кабинета:
2. - посадочные места обучающихся – 30;
3. - рабочее место преподавателя – 1;
4. - персональный компьютер – 1;
5. - мультимедийный проектор с экраном – 1;
6. - коллекция электронных обучающих ресурсов;
7. - комплект нормативной и учебно-методической документации.

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Технология транспорта нефти, газа и продуктов их переработки»:

MS Office 2007 Russian, MS Office 2007 Professional Russian, MS Office 2010-2016 Standard .

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Введение в специальность» составляет 3 ч.

В процессе освоения дисциплины «Введение в специальность» используются следующие образовательные технологии:

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе составляет 18 часов. В качестве образовательных технологий могут быть использованы:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- деловые игры;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, мини-лекция);
- использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения, например просмотр и обсуждение видеофильмов;
- системы дистанционного обучения.