

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»
Р.Ф. Хамидуллин
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Основы международного технического регулирования
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 ТМО
Курс, семестр очная форма 5 курс, 9 семестр

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	4	0,11
Практические занятия	4	0,11
Контроль самостоятельной работы	20	0,56
Самостоятельная работа	40	1,11
Форма аттестации	Зачет	0,11
Всего	72	2

Бугульма, 2023 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 920 от 07.08.2020 г. по направлению 18.03.01 «Химическая технология» на основании учебного плана набора обучающихся 2023 года.

Разработчик программы:

к.т.н., доцент кафедры ТМО



В.А. Иванов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологические машины и оборудование протокол № 8 от 22.04. 2023 г.

Зав. кафедрой ТМО, доцент

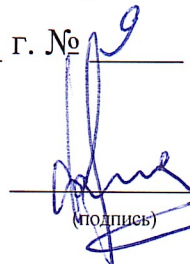


И.А. Мутугуллина

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания кафедры ХТОМ, реализующей подготовку основной образовательной программы от 21.04.23 г. № 9

Зав. кафедрой ХТОМ, профессор

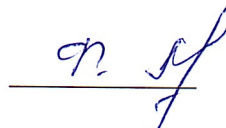

(подпись)

Р.Ф. Хамидуллин

(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМО, доцент



Ф.К. Ахмедзянова

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы международного технического регулирования» являются:

- а) формирование знаний о квалиметрии, как науке о качестве технической продукции, об основных способах формирования качества;
- б) ознакомление с нормативно-технической и законодательной базой технического регулирования в технической сфере (продукции производственно-технического назначения), используемой в области разработки (проектирования), производства, применения (использования) и утилизации продукции нефтехимического комплекса;
- в) обучение технологии получения структурированных знаний в области технического регулирования процессов (технологий) обращения продукции производственно-технического назначения;
- г) обучение основам формирования требований к методам оценки соответствия в виде сертификации и декларирования соответствия;
- д) формирование знаний о метрологии как науке, методам и средствам оценки точности измерений при производстве и оценке качества продукции производственно-технического назначения;
- е) изучение законодательной базы в области метрологии;
- ж) раскрытие сущности стандартизации продукции производственно-технического назначения, основных этапов ее формирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы международного технического регулирования» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по направлению 18.03.01 «Химическая технология» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Основы международного технического регулирования» обучающийся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
2. Коллоидная химия
3. Органическая химия
4. Физическая химия
5. Химия нефти

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

ПК-6 Способен контролировать качество сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции

ПК-6.1. Знает лабораторное оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру и правила ее эксплуатации; методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований

ПК-6.2. Умеет применять стандартные методы контроля качества производимой продукции

ПК-6.3. Владеет навыками проведения лабораторных анализов в соответствии с существующими стандартами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные нормативные документы в области метрологии, стандартизации и оценки качества продукции нефтяного и нефтехимического назначения;

- устройство и структуру системы стандартизации и оценки соответствия продукции нефтяного и нефтехимического происхождения;
 - устройство государственной метрологической системы;
 - международную систему стандартизации (ISO, МЭК и т.д.);
 - требования технических регламентов в области обращения нефтехимической продукции;
 - систему жизненного цикла продукции производственно-технического назначения;
 - соответствие между качеством и конкурентоспособностью продукции;
- 3) порядок формирования показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции.

Уметь:

- интерпретировать результаты квалитметрии при оценке качества нефтяной и нефтехимической продукции;
- пользоваться системами кодирования и обозначения научно-технической информации, а так же нормативно-технической документации;
- пользоваться методиками оценки точности измерения показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции;
- проводить аттестацию вновь вводимых и расконсервированных, а также поверку (калибровку) средств измерения показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции.
- заполнять сертификаты и декларации соответствия;
- составлять методики аттестации средств измерений;
- правильно заполнять соответствующие нормативные документы.

Владеть:

- навыками составления аттестационных таблиц при поверке средств измерений;
- современными комплексами квалификационных методов анализа по группам продукции;
- методиками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов;
- навыками поверки и калибровки средств измерений;
- основными приемами аттестации средств измерений и измерительных комплексов показателей качества химической, нефтехимической продукции.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СРС	
1.	Введение в курс (качество, конкурентоспособность, жизненный цикл продукции)	9	0,5	0,5	-	4	5	Практические занятия; Реферат; тест
2.	Правовые основы стандартизации и метрологии	9	0,5	0,5	-	2	5	
3.	Основы технического регулирования	9	0,5	0,5	-	4	5	
4.	Стандартизация нефтяной и нефтехимической продукции	9	0,5	0,5	-	2	5	
5.	Оценка соответствия нефтяной и	9	0,5	0,5	-	2	5	

	нефтехимической продукции						
6.	Правовые основы метрологической деятельности. Основные понятия	9	0,5	0,5	-	2	5
7.	Государственная метрологическая служба РФ	9	0,5	0,5	-	2	5
8.	Эталонная служба, Стандартные образцы. Виды метрологической деятельности	9	0,5	0,5	-	2	5
ВСЕГО		4	4	4	-	20	40
Форма аттестации		<i>Зачет (4ч.)</i>					

5. Содержание лекционных занятий

Таблица 2

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	Введение в курс (качество, конкурентоспособность, жизненный цикл продукции)	0,5	Понятие качества, конкурентоспособность, жизненный цикл продукции.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2	Правовые основы стандартизации и метрологии	0,5	Законы РФ в области стандартизации, сертификации и метрологической деятельности (законодательная метрология). Постановления правительства РФ в области технического регулирования.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3	Основы технического регулирования	0,5	Технические регламенты Таможенного союза (ТС). Виды, требования. Соответствие требований евро для нефти и нефтепродуктов требованиям техрегламентам ТС.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4	Стандартизация нефтяной и нефтехимической продукции	0,5	Стандартизация топлив.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5	Оценка соответствия нефтяной и нефтехимической продукции	0,5	Декларация соответствия топлив и масел.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6	Правовые основы метрологической деятельности. Основные понятия	0,5	Виды метрологической деятельности. Измерения. Практическая и теоретическая метрология.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
7	Государственная метрологическая служба РФ	0,5	Государственная метрологическая служба. Структура. Назначение.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
8	Эталонная служба, Стандартные образцы. Виды метрологической деятельности	0,5	Виды метрологической деятельности, подлежащие госконтролю и госнадзору. Эталонная система. Система стандартных образцов веществ и материалов.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

6. Содержание практических занятий

Таблица 3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование практической работы	Индикаторы достижения компетенции
1.	Введение в курс (качество, конкурентоспособность, жизненный цикл продукции)	0,5	Анализ качества авиационных бензинов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Правовые основы стандартизации и метрологии	0,5	Анализ качества моторных масел	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Основы технического регулирования	0,5	Приготовление и анализ консистентных масел	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Стандартизация нефтяной и нефтехимической продукции	0,5	Анализ качества моторных масел	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.	Оценка соответствия нефтяной и нефтехимической продукции	0,5	Приготовление и анализ консистентных масел	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6.	Правовые основы метрологической деятельности. Основные понятия	0,5	Поверка средств измерений	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
7.	Государственная метрологическая служба РФ	0,5	Аттестация средств измерений для оценки качества топлив и смазочных материалов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
8.	Эталонная служба, Стандартные образцы. Виды метрологической деятельности	0,5	Аттестация средств измерений для оценки качества топлив и смазочных материалов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

8. Самостоятельная работа бакалавра

Таблица 4

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Особенности формирования жизненного цикла технической продукции	5	Повторение изученного материала. Написание реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Основы формирования требований «Евро»	5	Повторение изученного материала. Написание реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Порядок принятия технических регламентов таможенного союза на территории РФ	5	Повторение изученного материала. Написание реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Расчеты по методам анализа и их интерпретация	5	Повторение изученного материала. Написание реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.	Изучение ГОСТов РФ на качество нефтяной и нефтехимической продукции	5	Повторение изученного материала. Написание реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6.	Подзаконные акты РФ в области метрологической деятельности	5	Повторение изученного материала. Написание реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
7.	Изучение методов испытаний и устройство приборной и аналитической базы	5	Повторение изученного материала. Написание реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
8.	Карты Шухарта. Назначение,	5	Повторение изученного материала.	ПК-6.1

	применение при производстве нефтехимической продукции		Написание реферата	ПК-6.2 ПК-6.3
--	---	--	--------------------	------------------

8.1. Контроль самостоятельной работы

Таблица 5

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Особенности формирования жизненного цикла технической продукции	4	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Основы формирования требований «Евро»	2	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Порядок принятия технических регламентов таможенного союза на территории РФ	4	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Расчеты по методам анализа и их интерпретация	2	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.	Изучение ГОСТов РФ на качество нефтяной и нефтехимической продукции	2	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6.	Подзакондательные акты РФ в области метрологической деятельности	2	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
7.	Изучение методов испытаний и устройство приборной и аналитической базы	2	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
8.	Карты Шухарта. Назначение, применение при производстве нефтехимической продукции	2	Проверка реферата	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Основы международного технического регулирования» 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).

Таблица 6

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Практическая работа	1	18	30
Реферат	1	12	20
Тест	1	30	50
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 «Основы международного технического регулирования» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
Шарифуллин, А. В. Основы технического регулирования в нефтегазовом деле и нефтехимии : учебное пособие / А. В. Шарифуллин, Л. Р. Байбекова, И. Н. Гончарова ; под редакцией А. В. Шарифуллина. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2019. — 223 с. — ISBN 978-5-903090-80-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —	ЦОР «IPR SMART» URL: https://www.iprbookshop.ru/35790.html Доступ по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Шиханова, Е. Г. Правовое регулирование инженерной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Г. Шиханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13811-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	ЭБС «Юрайт» URL: https://urait.ru/bcode/519651 Доступ по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Основы международного технического регулирования» 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/>

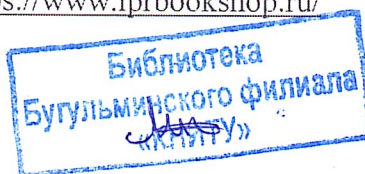
ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>

ЭБС «Znaniium.com» - Режим доступа: <https://znaniium.com/>

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

Согласовано:

Библиотека БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»



А.С. Боговик

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

Офисные и деловые программы:

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;

Блокнот Notepad;

Яндекс Браузер
Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов;

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей
ПО для коллективной работы Microsoft Teams Moodle

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием: парты, стулья, доска; техническими средствами обучения: проектор, персональные компьютеры, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой: персональные компьютеры, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Основы международного технического регулирования» составляет 3 ч.

В процессе освоения дисциплины «Основы международного технического регулирования» используются следующие образовательные технологии:

В качестве образовательных технологий могут быть использованы:

- 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);
- использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения, например, просмотр и обсуждение видеofilьмов, экскурсии, приглашение специалиста, спектакли, выставки;

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Основы международного технического регулирования»
по направлению 18.03.01 «Химическая технология»
для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»
для набора обучающихся 2023 года
пересмотрена на заседании кафедры Технологические машины и оборудование

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры №__ от ____ 20__)	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО
1						
2						