

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
«30» мая 2022 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 30.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ И НОРМАТИВНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

Специальность:	18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
Специализация:	Автоматизированное производство химических предприятий
Квалификация выпускника:	Инженер
Форма обучения:	Очная
Институт:	Инженерный химико-технологический институт
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Оборудования химических заводов»
Курс; семестр	4; 7

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	18	0,5
Практическое занятие	18	0,5
Контроль самостоятельной работы	54	1,5
Самостоятельная работа	54	1,5
Форма аттестации: Дифференцированный зачет (7 сем)		
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 907 от 07.08.2020) по специальности 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий для специализации «Автоматизированное производство химических предприятий» на основании учебных планов набора обучающихся 2022 года.

Разработчик программы:

Доцент

Л.М. Останин

Ассистент

А.В. Старкова

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Оборудования химических заводов», протокол от 16.05.2022 г. № 20.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Р.А. Халитов

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» являются:

- приобретение студентами теоретических знаний, формирование умений и навыков по разработке стандартов, технических условий, и других нормативно-технических документов;
- формирование умений определять технические показатели и параметры технологического процесса, обеспечивающего их соответствие требованиям промышленной безопасности;
- формирование навыков применения полученных знаний при выполнении выпускных квалификационных работ и в практике работы на предприятии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология разработки стандартов и нормативной документации» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по специализации «Автоматизированное производство химических предприятий» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» обучающийся по специальности 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Высшая математика
2. Инженерная и компьютерная графика
3. Информационные технологии
4. Начертательная геометрия

Дисциплина «Технология разработки стандартов и нормативной документации» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Автоматизированное производство энергонасыщенных материалов и изделий
2. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3. Основы проектирования оборудования производства энергонасыщенных материалов и изделий
4. Преддипломная практика
5. Проектирование и технологические процессы изготовления элементов оборудования производства энергонасыщенных материалов и изделий
6. Производственная практика (технологическая практика)
7. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
8. Производственная практика (Эксплуатационная практика)
9. Разработка проектной документации
10. Эксплуатация объектов производств энергонасыщенных материалов и изделий
11. Эксплуатация технологического оборудования

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3 Способен организовывать и управлять этапами производственного цикла

ПК-3.1. Знает нормативные, правовые, экономические методы и технологии решения вариативных задач профессиональной деятельности

ПК-3.2. Умеет извлекать и анализировать информацию из разных источников, организовывать, планировать, контролировать этапы работы с энергонасыщенными материалами и изделиями

ПК-3.3. Владеет навыками организации, планирования, контроля и адаптации деятельности в производстве энергонасыщенных материалов и изделий

ПК-6 Способен анализировать и применять методы, способы и средства планирования и реализации мер по обеспечению промышленной безопасности химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий

ПК-6.1. Знает нормативные правовые акты и документацию, регламентирующие деятельность опасных производственных объектов, промышленную безопасность оборудования, технологических процессов и методы защиты окружающей среды

ПК-6.2. Умеет разрабатывать мероприятия по реализации мер по обеспечению промышленной безопасности химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий

ПК-6.3. Владеет методами расчета и анализа промышленной и экологической безопасности оборудования, поражающих факторов на опасных производственных объектах, определения технологических показателей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- порядок разработки нормативно-технической документации по обеспечению промышленной безопасности химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий;
- технологию разработки стандартов и нормативно-технической документации на продукцию и технологии химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий;

Уметь:

- определять нормативные показатели и параметры на продукцию и технологии химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий;
- разрабатывать документацию по обеспечению промышленной безопасности химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий;

Владеть:

- навыками разработки документации системы обеспечения промышленной безопасности химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий;
- навыками разработки стандартов конкурентноспособной наукоемкой продукции химических производств и производств энергонасыщенных материалов и изделий;

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.	Технология разработки стандартов и нормативно-технической документации	7	18	18		54	54	Контрольная работа; Практические занятия
	Итого по семестру	7	18	18		54	54	Дифференцированный зачет

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Технология разработки стандартов и нормативно-технической документации	2	Цели и задачи. Структурные элементы стандарта. Нормативные документы по стандартизации.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.		2	Документы в области стандартизации, используемые на территории Российской Федерации	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.		2	Технология разработки нормативного документа. Технический регламенты.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.		2	Технология разработки нормативного документа. Национальный стандарт	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.		2	Технология разработки нормативного документа. Стандарт организации	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
6.		2	Технология разработки нормативного документа. Технические условия	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
7.		2	Редакционная и предметная специфика стандартов и нормативных документов.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
8.		2	Расчет параметрических и унифицированных рядов	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
9.		2	Установление в стандартах количественных значений показателей надежности	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	18		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Технология разработки стандартов и нормативно-технической документации	4	Информационное обеспечение стандартизации	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.		4	Нормоконтроль графических работ	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.2
3.		4	Виды стандартов	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1
4.		6	Оформление структурных элементов национальных стандартов	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	18		

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.	Изучение законодательной и организационно-методической базы стандартизации	10	подготовка к контрольной работе	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Анализ документов в области стандартизации	10	подготовка к контрольной работе	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Техническое условие на продукцию	10	подготовка к контрольной работе	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Стандарты организаций	10	подготовка к контрольной работе	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.	Технология разработки стандартов и нормативно-технической документации	14	подготовка к практическому занятию	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	54		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Технология разработки стандартов и нормативно-технической документации	14	проверка знаний на практическом занятии	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Изучение законодательной и организационно-методической базы стандартизации	10	проверка контрольной работы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Техническое условие на продукцию	10	проверка контрольной работы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.	Анализ документов в области стандартизации	10	проверка контрольной работы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
5.	Стандарты организаций	10	проверка контрольной работы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	54		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» 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
7-й семестр			
Практические занятия	4	36	60
Контрольная работа	4	24	40
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 «Технология разработки стандартов и нормативной документации» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
О. А. Орловцева, Н. Л. Клейменова, Г. В. Попов [и др.], Технология разработки стандартов и нормативной документации [Электронный ресурс] Практикум. Учебное пособие: Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015	http://www.iprbookshop.ru/50648.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
С.Б. Данилевич, Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации [Прочее] Учебное пособие: Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019	http://znanium.com/catalog/document?id=396055 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
В. . Бедрина, Технология разработки стандартов и нормативной документации [Учебник] учеб. пособие для студ, обуч. по спец. 200503 - Стандартизация и сертификация: Омск : , 2011	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
, Технология разработки стандартов и нормативных документов. Часть 1. Технология разработки технических регламентов [Электронный ресурс] Учебно-методическое пособие: Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/64021.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
Д.Н. Мингазова, Н.И. Мовчан, Технология разработки стандартов и нормативных документов [Учебник] учеб.-метод. пособие: Казань : , 2009	69 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» предусмотрено использование электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

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

Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>

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

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/>

Springer Nature: <https://link.springer.com/>

zbMath : <https://zbmath.org/>

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 «Технология разработки стандартов и нормативной документации»:

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

Категория ПО Наименование Лицензионный договор, соглашение

«КонсультантПлюс»

Техэксперт

Учебные аудитории:

- И-336, учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий семинарского типа; оснащение: доска для мела настенная, экран переносной, проектор, ноутбук, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя;

- И-351а, учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий и лабораторных занятий (компьютерный класс); оснащение: доска магнитно-маркерная настенная, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; оборудование: проектор, ноутбук, 11 персональных компьютеров, 3D - принтер.

- Помещения для самостоятельной работы, практических и лабораторных занятий оснащены компьютерной техникой:

- комплект учебной мебели;

- 11 персональных компьютеров;

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

13. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» используются следующие образовательные технологии:

В качестве образовательных технологий могут быть использованы:

- работа в малых группах;
- 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);

- метод кейсов.