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
по дисциплине **«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

| | |
|---|---|
| Направление подготовки: | 27.04.01 Стандартизация и метрология |
| Программа: | Метрология, стандартизация и сертификация в химическом комплексе |
| Квалификация выпускника: | Магистр |
| Форма обучения: | Очная |
| Институт: | Институт нефти, химии и нанотехнологии |
| Факультет: | Факультет нефти и нефтехимии |
| Кафедра-разработчик: | Кафедра «Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества» |
| Курс; семестр | 1; 1 |

| Вид нагрузки | Часы | Зачётные единицы |
|---|---|---|
| Лекция | 9 | 0,25 |
| Практическое занятие | 18 | 0,5 |
| Контроль самостоятельной работы | 18 | 0,5 |
| Самостоятельная работа | 36 | 1 |
| Форма аттестации: Экзамен (1 сем) | 27 | 0,75 |
| Всего | 108 | 3 |

Казань, 2021

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 943 от 11.08.2020) по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология для программы «Метрология, стандартизация и сертификация в химическом комплексе» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент Е.И. Кондратьева

---

**С О Г Л А С О В А Н О**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества», протокол от 07.06.2021 г. № 7.

Заведующий кафедрой ***Согласовано*** В.Ф. Сопин

**У Т В Е Р Ж Д Е Н О**

Заведующий отделом ОМг ***Утверждаю*** Я.Р. Валитова

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» являются:

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление процессами в области стандартизации и метрологического обеспечения» являются:

а) усвоение студентами содержания курса управления процессами,

б) изучение студентами теоретического аппарата и ознакомление с инструментальными средствами управления процессами,

в) формирование у студентов практических навыков решения задач, возникающих при управлении процессами в области стандартизации и метрологического обеспечения.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация в химическом комплексе» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» обучающийся по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Прикладные аспекты математической статистики
2. Прикладные аспекты метрологии
3. Техническое регулирование, стандартизация и оценка соответствия в химическом комплексе и технологически родственных отраслях

Дисциплина «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Инструменты и методы управления качеством продукции
2. Информационная поддержка жизненного цикла продукции
3. Производственная практика (преддипломная практика)
4. Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)
5. Управление жизненным циклом продукции

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ОПК-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований**

ОПК-6.1. Знает сущность процессного управления, классификацию процессов, методы моделирования и описания процессов; принципы целеполагания, определение показателей процессов, виды и методы планирования деятельности внутри процесса; стандартизацию и документирование процессов; этапы разработки и осуществления, а также построения и внедрение процессной структуры; мониторинг и контроль параметров процессов; анализ и улучшение процессов

ОПК-6.2. Умеет анализировать производственные ситуации по управлению процессами и разрабатывать варианты решений; планировать и организовывать процессы деятельности в организациях; создавать графическое описание процессов; инструментальными средствами моделирования и описания бизнес-процессов

ОПК-6.3. Владеет навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения работ в рамках процесса стандартизации и метрологического обеспечения; технологиями проектирования регламента процессов стандартизации и метрологического обеспечения предприятия

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- сущность процессного управления, классификацию процессов, методы моделирования и описания процессов;
- принципы целеполагания, определение показателей процессов, виды и методы планирования деятельности внутри процесса;
- стандартизация и документирование процессов;
- этапы разработки и осуществления, а также построения и внедрение процессной структуры;
- мониторинг и контроль параметров процессов;
- анализ и улучшение процессов.

**Уметь:**

- анализировать производственные ситуации по управлению процессами и разрабатывать варианты решений;
- планировать и организовывать процессы деятельности в организациях;
- создавать графическое описание процессов;
- инструментальными средствами моделирования и описания бизнес-процессов.

**Владеть:**

- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения работ в рамках процесса;
- технологиями проектирования регламента бизнес-процессов предприятия.

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| № п/п | Раздел дисциплины | Семе-стр | Виды учебной работы (в часах) | | | | | Оценочные средства для проведения текущей и промежу-точной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекция | Практические занятия | Лабора-торные | КСР | СРС | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Основные понятия и принципы процессного подхода | 1 | 3 | 8 | | 6 | 10 | Коллоквиум; Практические занятия |
| 2. | Реализация постоянного улучшения - основа процессного управления | 1 | 6 | 10 | | 12 | 26 | |
| | **Итого по семестру** | **1** | **9** | **18** | | **18** | **36** | **Экзамен** |

## 5. Содержание лекционных занятий по темам

| № п/п | Раздел дисциплины | Часы | Тема лекционного занятия | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Основные понятия и принципы процессного | 2 | Суть, значение процессного | ОПК-6.1 |

| № п/п | Раздел дисциплины | Часы | Тема лекционного занятия | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | подхода | | подхода. Классификация, виды и схемы процессов организации, методы управления ими. | ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 2. | | 1 | Моделирование и описание процессов | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 3. | Реализация постоянного улучшения - основа процессного управления | 2 | Целеполагание и выбор показателей результативности и эффективности процессов организации | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 4. | | 2 | Мониторинг и контроль параметров процесса | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 5. | | 2 | Анализ и улучшение процессов | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| | **ВСЕГО** | **9** | | |

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

| № п/п | Раздел дисциплины | Часы | Тема занятия | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| 1. | Основные понятия и принципы процессного подхода | 4 | Суть, значение и история возникновения процессного подхода. Классификация, виды и схемы процессов организации, методы управления ими. | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 2. | | 4 | Моделирование и описание процессов | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 3. | Реализация постоянного улучшения - основа процессного управления | 2 | Целеполагание и выбор показателей результа-тивности и эффективности процессов организации | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 4. | | 2 | Мониторинг и контроль параметров процесса | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 5. | | 4 | Анализ и улучшение процессов | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 6. | | 2 | Свободная тема | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-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. | Суть, значение процессного подхода. Классификация, виды и схемы процессов организации, методы управления ими | 5 | подготовка к коллоквиуму, подготовка к практическому занятию | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 2. | Моделирование и описание процессов | 5 | подготовка к коллоквиуму, | ОПК-6.1 |

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу | Часы | Форма СРС | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| | | | подготовка к практическому занятию | ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 3. | Целеполагание и выбор по-казателей резуль-тативности и эффективности процессов органи-зации | 5 | подготовка к коллоквиуму,<br>подготовка к практическому занятию | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 4. | Мониторинг и контроль параметров процесса | 5 | подготовка к коллоквиуму,<br>подготовка к практическому занятию | |
| 5. | Анализ и улучшение процессов | 5 | подготовка к коллоквиуму,<br>подготовка к практическому занятию | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 6. | Свободная тема | 5 | подготовка к коллоквиуму,<br>подготовка к практическому занятию | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 7. | Подготовка к экзамену | 6 | подготовка к экзамену | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| | **ВСЕГО** | **36** | | |

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу | Часы | Форма КСР | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 1. | Суть, значение процессного подхода. Классификация, виды и схемы процессов организации, методы управления ими | 3 | прием коллоквиума, проверка знаний на практическом занятии | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 2. | Моделирование и описание процессов | 3 | прием коллоквиума, проверка знаний на практическом занятии | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 3. | Целеполагание и выбор показателей результативности и эффективности процессов организации | 3 | прием коллоквиума, проверка знаний на практическом занятии | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 4. | Мониторинг и контроль параметров процесса | 3 | прием коллоквиума, проверка знаний на практическом занятии | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 5. | Анализ и улучшение процессов | 3 | прием коллоквиума, проверка знаний на практическом занятии | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| 6. | Свободная тема | 3 | прием коллоквиума, проверка знаний на практическом занятии | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 |
| | **ВСЕГО** | **18** | | |

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» 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 |
|---|---|---|---|
| **1-й семестр** | | | |
| Практические занятия | 6 | 24 | 40 |
| - Коллоквиум | 6 | 12 | 20 |
| Экзамен | 1 | 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 «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Основные источники информации | Количество экземпляров |
|---|---|
| А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт, Управление бизнес-процессами: современные методы [Прочее] Монография: Москва : Юрайт, 2020 | https://urait.ru/bcode/450272<br>Режим доступа: по подписке КНИТУ |
| Н. В. Мамонова, В. Г. Мамонова, И. Н. Томилов, Управление процессами. Часть 1. Подготовка бизнес-процессов к моделированию. Инструменты моделирования [Электронный ресурс] Учебное пособие: Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014 | http://www.iprbookshop.ru/45052.html<br>Режим доступа: по подписке КНИТУ |
| В. Г. Елиферов, В. В. Репин, Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Прочее] Учебник: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 | http://znanium.com/go.php?id=489829<br>Режим доступа: по подписке КНИТУ |

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации | Количество экземпляров |
|---|---|
| В.М. Макаров, Оперативное управление бизнес-процессами [Учебник] учебное пособие: СПб. : Изд-во СПбГПУ, 2002 | 1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| О.А. Шунина, Управление бизнес-процессами [Учебник] учеб. пособие: Барнаул : , 2014 | 1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| В. . Репин, В. . Елиферов, Процессный подход к управлению [Прочее] моделирование бизнес-процессов: М. : Стандарты и качество, 2007 | 10 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» 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 BOOK.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 «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения»:

Категория ПО Наименование Лицензионный договор, соглашение

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф от 19.11.2008 № AF90-3S1V01-102;
Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard от 08.11.2016 № 16/2189/Б;
Офисные и деловые программы: 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
Офисные и деловые программы: Компьютерная деловая игра для профессиональной подготовки специалистов по управлению предприятиями
Офисные и деловые программы: Константа: Управление процессами.

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке от Microsoft

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

Научное ПО: Mathcad Education
Научное ПО: Mathematica Standard

Научное ПО: Aspen HYSYS (ANSYS Academic Research Mechanical and CFD; ANSYS LS-DYNA; ANSYS LS-DYNA HPC-8)
Научное ПО: MATLAB Academic (в комплекте с Simulink Academic)

ПО имеющее лимит по сроку использования (закупленое ВУЗом)

ПО для перевода: ABBYY Lingvo x3 Ангийская версия от 19.11.2008 AL14 -1S1V05-102;
ПО для перевода: ABBYY Lingvo x3 Европейская версия от 19.11.2008 AL14-2S1V05-102;

Программирование: Adobe Dreamweawer CS4;

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке от Microsoft

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием (А-340а):

а) комплект электронных презентаций/слайдов;
б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

техническими средствами обучения:

В учебном процессе при освоении дисциплины «Управление процессами в области стандартизации и метрологического обеспечения» используется лицензированное свободно распространяемое программное обеспечение.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой (А-344):

рабочие места студентов, оснащенные компьютерами, предназначенные для подготовки к самостоятельной работе.
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 «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» составляет 9 ч.

В процессе освоения дисциплины «Управление процессами в области стандартизациии и метрологического обеспечения» используются следующие 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 (коллоквиумы, анализ ситуации)
3. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самообучение (индивидуальная и групповая са-мостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям).