

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого**  
**совета, Ректор КарГТУ**  
**академик НАН РК**  
**Газалиев А.М.**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина SMOS 5307 «Современные проблемы контроля качества  
химической продукции»

Модуль IMOS 4 «Инновационные методы органического синтеза»

Специальность 6M072100 – «Химическая технология органических веществ»

Факультет инновационных технологии

Кафедра промышленной экологии и химии

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана:  
доцентом, к.х.н., Кабиевой С.К.

Обсуждена на заседании кафедры «Промышленной экологии и химии»

Протокол № от « » 2016 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.К. Кабиевой « » 2016 г.

Одобрена учебно-методическим советом ФИТ

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Мустафина Л.М. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Кабиева Сауле Казжановна, к.х.н., доцент кафедры ПЭиХ.

Кафедра ПЭиХ находится во 5 корпусе КарГТУ (Терешковой 19), аудитория 32, контактный телефон 56-79-32.

### Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРМП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	3	5	30	-	15	45	90	45	135	Экзамен

### Характеристика дисциплины

Дисциплина «Современные проблемы контроля качества химической продукции» входит в цикл профилирующих дисциплин, компонент по выбору, является дисциплиной, которая призвана познакомить магистрантов с возможностями современных методов контроля качества.

### Цель дисциплины

Дисциплина «Современные проблемы контроля качества химической продукции» ставит целью на основе системного подхода сформировать у магистрантов фундаментальные научные знания о предмете современные проблемы контроля качества химической продукции, формирование знаний в области контроля качества химической продукции; освоение методов контроля качества.

### Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: ознакомить магистрантов основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества; дать знания теоретических основ в области контролем качеством продукции; дать практические рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны иметь:

представление о контроле качества химической продукции;

знать:

- сущность качества и управления им;
- основные направления активизации политики государства в области качества химических продуктов;
- количественные методы оценки качества;
- современные концепции системного менеджмента качества на предприятии;

уметь:

- применять на практике количественные методы оценки качества продукции и услуг;

приобрести практические навыки:

соблюдения правил техники безопасности;

самостоятельной работы над учебной и специальной литературой;

планирования и проведения эксперимента, интерпретации его результатов, решения химических задач расчетного и теоретического характера.

### Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Современные методы органического синтеза».

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Современные проблемы контроля качества химической продукции», используются при освоении следующих дисциплин: «Органический синтез в условиях МВА».

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	лабораторные	практические	СРМП	СРМ
Лекция №1 Введение. Качество химической продукции.	2	-	-	-	-
Лекция №2 Проблема контроля качества продукции	4				
Лекция №3 Качество продукции и техническое регулирование	4				
Лекция №4 Технический контроль качества химических продукции	4	-	-	-	-
Лекция №5 Виды и методы технического контроля качества.	4	-	-	-	-
Лекция №6 Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов	4				
Лекция №7 Средства контроля Методы анализа, основанные на различных принципах измерений	4	-	-	-	-
Лекция №8 Системы качества. Сертификация систем менеджмента качества	4	-	-	-	-
Лабораторная работа №1 Физико-химические методы контроля качества продукции	-	6	-	-	-
Лабораторная работа №2 Мука, крупа, мукомольно-крупянные изделия, хлеб и хлебобулочные изделия с добавками витаминно-минеральных	-	6	-	-	-

смесей. Вольтамперометрический метод измерения массовой концентрации витамина $B_1$					
Лабораторная работа №3 Биологически активные добавки. Вольтамперометрический метод определения массовых концентраций витаминов С, $B_1$ , $B_2$ , Е	-	6	-	-	-
Лабораторная работа №4 Бензины автомобильные. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации свинца	-	6	-	-	-
Лабораторная работа №5 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрические методы определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка)	-	6	-	-	-
СРМП №1 Введение. <i>Качество химической продукции.</i>	-	-	-	8	8
СРМП №2 Проблема контроля качества продукции	-	-	-	8	8
СРМП №3 Качество продукции и техническое регулирование	-	-	-	8	8
СРМП №4 Технический контроль качества химических продукции	-	-	-	8	8
СРМП №5 Виды и методы технического контроля качества.	-	-	-	8	8
СРМП №6 Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов	-	-	-	6	8
СРМП №7 Средства контроля Методы анализа, основанные на различных принципах измерений	-	-	-	6	6
СРМП №8 Системы качества. Сертификация систем менеджмента качества				6	6
Рубежный контроль № 1	-	-	-	1	-
Рубежный контроль № 2	-	-	-	1	-
ИТОГО:	30	30	-	60	60

### Перечень лабораторных занятий

Лабораторная работа №1

Физико-химические методы контроля качества продукции

Лабораторная работа №2

Мука, крупа, мукомольно-крупянные изделия, хлеб и хлебобулочные изделия с добавками витаминно-минеральных смесей. Вольтамперометрический метод измерения массовой концентрации витамина  $B_1$

Лабораторная работа №3 Биологически активные добавки.

Вольтамперометрический метод определения массовых концентраций витаминов С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, Е

Лабораторная работа №4 Бензины автомобильные. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации свинца

Лабораторная работа №5 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрические методы определения содержания

токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка)

### Темы контрольных заданий для СРМ

СРМ №1 Введение. Качество химической продукции.

СРМ №2 Проблема контроля качества продукции.

СРМ №3 Качество продукции и техническое регулирование.

СРМ №4 Технический контроль качества химических продукции.

СРМ №5 Виды и методы технического контроля качества.

СРМ №6 Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов.

СРМ №7 Средства контроля Методы анализа, основанные на различных принципах измерений.

СРМ №8 Системы качества. Сертификация систем менеджмента качества.

### Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Проверка конспектов лекций	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций	1 неделя	Текущий	4,6,12,15 недели	6,0
Контрольная работа № 1	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	2 неделя	4,0
Выполнение лабораторной работы № 1	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	2 неделя	2,0
Выполнение лабораторной работы № 2	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	3 неделя	2,0

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Контрольная работа № 2	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	5 неделя	4,0
Выполнение лабораторной работы № 3	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	5 неделя	2,0
Сдача СРМ	Проверка выполнения задания по СРМ	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], конспекты лекций	1 контактный час	Текущий	6 неделя	4,0
Выполнение лабораторной работы № 4	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	7 неделя	2,0
Контрольная работа № 3	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	10 неделя	4,0
Контрольная работа № 4	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	12 неделя	4,0
Выполнение лабораторной работы № 5	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам	2 недели	Текущий	13 неделя	2,0
Сдача СРМ	Проверка выполнения задания по СРМ	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], конспекты лекций	1 контактный час	Текущий	13 неделя	4,0
Рубежный контроль	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	7,14 недели	20,0
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40,0
Итого						100

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Современные проблемы контроля качества химической продукции» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

### **Список основной литературы**

1. Закон Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2015 г.).
2. СТ РК 1.2-2013 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок разработки национальных и предварительных национальных стандартов.
3. Аналитическая химия. Проблемы и подходы: В 2 т: Пер. с англ. / Под ред. Р.Кельнера, Ж.М.Мерме, М.Отто, М.Видмера. – М: «Мир»: ООО «Издательство АСТ», 2014.
4. Цитович И.К. Курс аналитической химии. – С.Петербург, Лань, 2014. - 496 с.
5. Пикула Н.П., Бакибаев А.А., Слепченко Г.Б. Метрологическое обеспечение и контроль качества химического анализа. Учебное пособие. Издание второе. Томск: Изд-во ТПУ, 2007, 154 с.
6. Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях. - С.Петербург, ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, 2007. - 124 с.

### **Список дополнительной литературы**

7. Химическая и биологическая безопасность: информационно-аналитический журнал - ВИНТИ РАН (Москва), №3, 2012.
8. Евтюгин Г.А., Будников Г.К., Стойкова Е.Е. Проблемы безопасности среды обитания человека. Часть 1. Безопасность жилища: Учебное пособие. - Казань: Казанский гос. ун-т, 2007. - 51 с.
9. Конти Т. Самооценка в организациях.- М:Стандарты и качество, 2013.-327 с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА  
(SYLLABUS)**

SMOS 5307 «Современные методы органического синтеза»

Модуль IMOS 4 «Инновационные методы органического синтеза»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Формат 90x60/16. Тираж \_\_\_\_\_ экз.

Объем \_\_\_ уч. изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная

---

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56