

АННОТАЦИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.07 «МЕТОДЫ ЭКОАНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
СУПЕРЭКОТОКСИКАНТОВ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 54,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 24 ч., лабораторных 24 ч, КСР – 6.; 53,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

- изучение теоретических и методических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности на основе изучения особенностей физико-химических свойств и распространения в природе суперэкоотоксикантов и актуальных проблем и задач их экологического контроля.

Задачи дисциплины:

- формулировать общие, специфические и частные задачи определения суперэкоотоксикантов;
- ознакомление студентов с современными инструментальными методами идентификации и количественной оценки суперэкоотоксикантов;
- установление областей практического применения методов определения суперэкоотоксикантов для обеспечения экологического мониторинга;
- оценивать полученные результаты анализа, уметь интерполировать полученные знания для решения других проблем химического анализа.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина Б1.В.07 «Методы экоаналитического контроля суперэкоотоксикантов» входит в вариативную часть дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 Химия, информационно и логически связана со следующими дисциплинами: «Аналитическая химия», «Основы хроматографии», «Проблемы оценки соответствия», а также ряда других дисциплин по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 Химия.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК–2; ПК–4.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---------------------------------------|---|-------|---------|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | | | | |

| | | | | | |
|----|------|---|---|---|---|
| 1. | ПК-2 | владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований | принципиальные основы возможностей и ограничений применения важнейших для химиков методов исследования суперэкоксикантов; принципы регистрации аналитических сигналов | использовать различные подходы, применяемые в химии для целей научных исследований при определении суперэкоксикантов | методами регистрации и программным обеспечением для обработки результатов химического эксперимента |
| 2. | ПК-4 | способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов | основные законы разделов химии: аналитической, неорганической, органической, физической в объеме, необходимом для решения задач в области анализа суперэкоксикантов; современное программное обеспечение расчетных методов химии | использовать основные законы химии: для описания строения и свойств веществ, для объяснения результатов химических экспериментов; для объяснения специфики поведения суперэкоксикантов при их определении | навыками применения основных законов химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением прикладных программных комплексов, информационных баз данных |

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

| № раз- дела | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|-------------------|---|------------------|----------------------|----|-----------|-----------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Самостоятель- ная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Основы эколого-аналитического мониторинга загрязнителей | 7,8 | 4 | – | – | 3,8 |
| 2. | Классификация экотоксикантов: физико-химические свойства и распространение в природных средах | 9 | 4 | – | – | 5 |
| 3. | Особенности эколого-аналитического мониторинга экотоксикантов | 12 | 4 | – | 4 | 4 |
| 4. | Особенности отбора и пробоподготовки проб при проведении эколого-аналитического мониторинга | 13 | 4 | – | 6 | 3 |
| 5. | Методы анализа природных объектов | 26 | 4 | – | 6 | 16 |
| 6. | Современные методы определения стойких органических загрязнителей в различных объектах | 34 | 4 | – | 8 | 22 |
| | Итого по дисциплине | | 24 | – | 24 | 53,8 |

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Печатные издания основной литературы:

1. Майстренко В.Н. Экоаналитический мониторинг стойких органических загрязнителей/ В.Н. Майстренко, Н.А. Ключев/ М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2009. 323с.
2. Кристиан, Г. Аналитическая химия: в 2т. Т. 2 / Г. Кристиан; пер. с англ. А.В. Гармаша и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2009. – 504с.(43 уч)
3. Электроаналитические методы. Теория и практика / А.М. Бонд и др.; под ред. Ф. Шольц; пер. с англ. под ред. В.Н. Майстренко. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2010. – 326с. (10 уч)
4. Отто, М. Современные методы аналитической химии / М. Отто, пер. с нем. Под ред. А.В. Гармаша. – М.: Техносфера. – 2008. – 543с. (5 уч)
5. Аналитическая химия: учебник для студентов вузов в 3-х томах. / под ред. Л.Н. Москвина. – М.: Академия. – 2008. – 575с.(15 уч)

Электронные издания основной литературы:

1. Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкурятник. — Электрон. издан. — М. : Горная книга, 2009. — 640 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1494> — Загл. с экрана.

Автор РПД доцент Темердашев А.З.

