

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Мониторинг и контроль качества воды»

180402 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

1,2 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Мониторинг и контроль качества воды» являются:

- сформировать современное представление об основных принципах физических методов исследования;
- способствовать квалифицированной подготовке студентов, создавая базу знаний, необходимых для усвоения специальных дисциплин по выбранному направлению.
- сформировать виды профессиональной деятельности, связанной с использованием естественнонаучного эксперимента на основе физических методов исследования.

Задачи курса:

- изложить и закрепить теоретические и практические знания в области физических и явлений и процессов, лежащих в основе наиболее важных методов исследования;
- раскрыть возможности основных законов классической и квантовой физики для исследования вещества;
- рассмотреть основные физические методы исследования, используемые в естествознании;
- показать широкие возможности использования современных физических методов исследования в различных областях естествознания;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Мониторинг и контроль качества воды» является дисциплиной вариативной части программы подготовки магистров.

Для успешного изучения дисциплины «современные методы анализа объектов окружающей среды» студенты магистратуры должны быть знакомы с основными положениями таких дисциплин, как «Органическая химия», «Химия и физика полимеров» и пройти в бакалавриате производственную практику на предприятии соответствующего профиля.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Профессиональные:

ПК-3- готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследований;

ПК-4 – способностью организовывать современные методики и методы, в проведении экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: возможности современного оборудования и приборов при анализе объектов окружающей среды (ПК-4);

Уметь: использовать современные приборы и методики для анализа объектов окружающей среды, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты, уметь обрабатывать полученные экспериментальные данные и делать соответствующие выводы (ПК-3)

Владеть: способностью к абстрактному мышлению при проведении анализов, иметь более глубокие представления о методах исследования, использовании методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ПК-3).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел дисциплины
Введение. Мониторинг: определение, классификация.
Химические методы мониторинга воды
Биологические методы биотестирования воды
Спектроскопия ИК
Спектроскопия УФ ВИД БИК
Введение. Методология непрерывного контроля водной среды
Спектроскопия
Хроматография
Радиометрический контроль за состоянием воды
Перспективная аппаратура

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - 1 семестр - экзамен,
2 семестр – экзамен, КР.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 9

Составитель: проф. д.т.н В.Ю. Чухланов _____
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ХТ _____ Ю.Т. Панов
название кафедры ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления 18.04.02 _____ Ю.Т. Панов
ФИО, подпись

Дата: 05.02.2015

Директор ИАСЭ _____ С.Н. Авдеев

