

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов»

### Кафедра химии

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** Основная цель дисциплины – подготовить студентов к освоению специальных дисциплин, для чего на основании современных научных представлений и в соответствии ФГОС ВО сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области гидрохимии.

#### **Задачи курса:**

- сформировать у студентов знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений в растворах, закономерностях химических превращений веществ в растворах.
- ознакомление студентов с основами современной гидрохимии;
- раскрытие роли химии в биологических науках;
- изучение взаимосвязи реакционной способности неорганических и органических веществ с их строением;
- научить прогнозировать свойства неорганических соединений, основываясь на теоретических концепциях общей химии;
- знакомство студентов с основами идентификации химических веществ;
- выполнение лабораторного практикума;
- способствовать научному, нравственному саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов» используются знания, умения и компетенции, приобретенные студентом при получении среднего общего образования, а так же сформированные в процессе изучения дисциплины «Органическая и биологическая химии».

Особенностью дисциплины «Гидрохимия водоемов» является междисциплинарный характер, что обуславливает ее связь с большинством дисциплин по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

#### 3. Требования к результатам освоение дисциплины:

##### 3.1. Перечень осваиваемых компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и компетентностной моделью подготовки бакалавра:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре (ПК-5);
- способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- классификацию основных типов вод, особенности химического состава различных типов природных вод;
- теорию электролитической диссоциации, свойства растворов;

- закономерности химических превращений веществ;
- основные методы пробоотбора воды, основные погрешности химического анализа и принципы обработки результатов измерений;
- основные методы титриметрического и гравиметрического анализов, иметь понятие о других основных методах анализа;
- системы водоснабжения, водоподготовки и водоочистки;
- системы и устройства аэрации и насыщения воды кислородом.

**Уметь:**

- проводить химическую идентификацию основных неорганических соединений;
- обращаться с основными приборами, химическим оборудованием, химической посудой;
- обращаться с основными приборами, химическим оборудованием, химической посудой;
- пользоваться справочной литературой для решения аналитических задач и оценивать результаты решения аналитических задач;
- уметь описывать основные требования к качеству воды для различных целей.

**Владеть:**

- основами знаний общей и неорганической химии, организацией химического эксперимента, связанного со свойствами неорганических соединений;
- навыками проведения аналитических операций (экстракции, взятия навески, приготовления рабочих растворов, титрования);
- навыками правильного представления результатов анализа в отчете и их оценки;
- навыком проведения водохозяйственных расчетов;
- навыком проведения анализа воды в водоеме.

**4. Общий объем дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Дисциплина проходит на четвертом курсе. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

**5. Дополнительная информация:** дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов» предусматривает написание конспектов. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестовых проверочных работ, две контрольные работы.

**6. Вид промежуточной аттестации:** промежуточный контроль в форме зачета (7 семестр).