

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 08.09.2023 11:58:23  
Уникальный программный ключ: ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

А.В. Зиновьев

«05» апреля 2022 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

**БИОГЕОХИМИЯ**

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

Биоэкология

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Составитель:

к.б.н., доц. У.Н. Спирина

Тверь, 2022

## **I. Аннотация**

### **1. Наименование дисциплины (или модуля) в соответствии с учебным планом**

Биогеохимия

### **2. Цель и задачи дисциплины (или модуля)**

**Цель:** формирование научных представлений о биосфере как глобальной системе Земли, в которой геохимические и энергетические превращения играют ведущую роль и определяются суммарной геохимической активностью всех живых организмов (живого вещества); о геофизических полях, процессах для исследования земной коры и Земли в целом.

**Задачи курса:**

- 1) изучить биогеохимические идеи В.И. Вернадского о ведущей роли живого вещества в формировании компонентов географической оболочки Земли.
- 2) изучить миграцию атомов, виды миграции и их роль в формировании рядов ландшафтов.
- 3) освоить вещественно-энергетический и информационный подход к исследованиям компонентов природы.
- 4) ознакомиться с методами изучения геохимии ландшафта.
- 5) выявить возможности использования геохимических данных при решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, геохимическим мониторингом, использования данных геохимии для здравоохранения, для прогнозирования развития экологических ситуаций.

### **3. Место дисциплины (или модуля) в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Биогеохимия» входит в вариативную часть учебного плана. Дисциплина изучается в 5-м семестре третьего года обучения и непосредственно связана с дисциплинами «Методы исследования окружающей среды», «Химическая и биохимическая экология». Предшествующими дисциплинами являются «Общая и аналитическая химия», «Физическая химия», «Физика», «Науки о Земле»; последующие дисциплины «Экология и рациональное природопользование», «Экологический мониторинг».

### **4. Объем дисциплины (или модуля):**

3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе

**контактная работа:** лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, контроль – 27 часов, **самостоятельная работа:** 47 часов.

### **5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**ПК-3:** Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

<p><b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b></p>	<p><b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю)</b></p>
<p>Этап 2 <b>ПК-3:</b> Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p><b>Владеть:</b> методами оценки трансформации и миграции химических элементов в почве, атмосфере, гидросфере и биологических объектах; методами эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды <b>Уметь:</b> характеризовать типы физических и химических загрязнений, осуществлять эколого-геохимическую оценку состояния окружающей среды <b>Знать:</b> химический состав литосферы, атмосферы и гидросферы; особенности миграции веществ в биосфере, биогеохимические циклы, особенности геохимии природных и природно-антропогенных ландшафтов</p>

**6. Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**7. Язык преподавания русский.**