

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Смирнов Сергей Иванович  
 Должность: врио ректора  
 Дата подписания: 08.09.2023 12:42:12  
 Уникальный программный код:  
 69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

А.В. Зиновьев

«09» июня 2023 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Методы исследования окружающей среды и биологических объектов**

Закреплена за кафедрой **Ботаники**  
 Учебный план Биология  
 Квалификация **Бакалавр**  
 Форма обучения **очная**  
 Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 68  
 самостоятельная работа 39  
 часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
 экзамены 5  
 курсовые работы 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	51	51	51	51
КСР	10	10	10	10
В том числе в форме практ.подготовки	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	78	78	78	78
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- |     |   |
|-----|---|
| 1.1 | сформировать систему базовых знаний об основных методах оценки среды и определяемых с их помощью параметров для выполнения экологических исследований |
|-----|---|

### Задачи :

Задачами освоения дисциплины является обеспечение:

- получить основные представления о разнообразии биологических и физико-химических методов оценки качества воздуха и воды;
- развить у студентов умения и навыки осуществлять экспериментальные работы;
- освоить методики проведения химико-аналитических, физико-химических и биоиндикационных способов оценки качества воздуха и воды.
- уметь выполнять лабораторные исследования с использованием требуемого оборудования, правильно его эксплуатировать,
- уметь определять основные параметры; интерпретировать и анализировать получаемую информацию по результатам исследований качества среды, представлять полученную информацию в требуемых форматах;
- уметь применять основные методы экологического мониторинга при исследовании качества воздуха и воды, применять общие методы обработки и анализа получаемой информации;
- владеть навыками использования аппаратуры и оборудования, общими методами статистической обработки, общими принципами составления отчетов или обзоров по результатам исследований качества среды с помощью биологических методов исследования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП:

Б1.В

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- |       |   |
|-------|---|
| 2.1.1 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.1.2 | Практика по ботанике  |
| 2.1.3 | Биохимия и молекулярная биология  |
| 2.1.4 | Экология и рациональное природопользование  |

### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- |       |  |
|-------|--|
| 2.2.1 | Экология и рациональное природопользование |
| 2.2.2 | Практика по экологии                       |
| 2.2.3 | Экологический мониторинг                   |
| 2.2.4 | Биологическая оценка среды                 |

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ПК-1.3:** Использует знания в области изучения и охраны окружающей среды при проведении научных исследований

**ПК-2.3:** Применяет методы полевых и лабораторных исследований для изучения окружающей среды

**ПК-3.1:** Применяет методы научных исследований для оценки состояния биологических объектов и окружающей среды

**ПК-3.2:** Применяет методы научных исследований для планирования мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

Язык преподавания : русский