

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Сахалинский государственный университет»

Аннотация рабочей программы дисциплины

2.1.3.2 «Геоэкологическая оценка территорий»

Уровень высшего образования:

Аспирантура

Группа научных специальностей: 1.6. Науки о Земле и окружающей среде

Научная специальность: 1.6.21. Геоэкология

Форма обучения: очная

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - является овладение знаниями о методах выявления геоэкологических проблем, методах картирования и прогнозирования геоэкологических проблем и ситуаций, концепции эколого-хозяйственного баланса территории, а также подготовки научно-квалификационной работы в области наук о Земле.

Задачи дисциплины:

1. Формирование у аспирантов научного представления о методах сбора, обработки анализа, и представления геоэкологической информации в научных исследованиях;
2. Расширить и углубить знания аспирантов о современных методологических подходах к решению геоэкологических проблем;
3. Владеть навыками применения на практике знаний по теоретическим основам геоэкологической оценки территории; проведения геоэкологической оценки территории;
4. Уметь обобщать и анализировать результаты научно-исследовательских работ в геоэкологии для проведения диссертационного исследования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина 2.1.3.2 «Геоэкологическая оценка территорий» относится к блоку «Образовательный компонент», «Дисциплины научной специальности».

Из предшествующих дисциплин профессионального цикла, дисциплина «Геоэкологическая оценка территорий» имеет содержательно-методологические и логические связи со следующими дисциплинами: методология и методы научного исследования, геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов.

Знания, умения и практические навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: обработка экспериментальных данных, современные методы геоэкологических исследований, а также для сбора материала и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции

1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Оценка геоэкологического состояния территории.

Методологические аспекты оценки геоэкологического состояния территории. Определение степени напряженности медико-биологической ситуации различных территорий. Разработка экологического паспорта территории. Организация рационального использования природных ресурсов и регламентации производственной деятельности в

регионе. Обобщенные показатели загрязнения отдельных объектов среды обитания: индекс загрязнения воды, индекс загрязнения атмосферы, показатели суммарного загрязнения атмосферного воздуха, суммарного показателя загрязнения почв, показателя химического загрязнения воды поверхностных водоемов. Определение необходимости и разработки комплекса региональных природоохранных мер.

Раздел 2. Расчет комплексных показателей воздействия на окружающую среду и ее состояние.

Общая характеристика методов расчета комплексных показателей экологического состояния территорий. Индекс демографической напряженности (ИДН). Индекс промышленной нагрузки (ИПН). Индекс устойчивости экосистем (ИУЭ). Эргодемографический индекс (ЭДИ). Классификация экосистем по степени устойчивости. Типы эколого-экономических систем и эргодемографические индексы территорий с различной степенью хозяйственного освоения.

Раздел 3. Оценка техногенного загрязнения среды.

Техногенные системы: определение и классификация. Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Воздействие техногенных систем на человека и окружающую среду. Основные загрязнители почвы, воздуха, воды и их источники: промышленные предприятия, электростанции, транспорт. Методы оценки воздействия: аддитивность, синергизм и антагонизм. Техногенные системы и экологический риск.

Раздел 4. Оценка геоэкологической емкости территории.

Установление нормативов воздействия на окружающую среду и снижение загрязнения окружающей среды. Мера нагрузки. Основные критерии при определении допустимой экологической нагрузки. Критерии оценки экологической обстановки территорий. Классы состояния и зоны нарушения экосистем. Тематические, пространственные и динамические критерии. Прямой, косвенный и индикаторный показатели для оценки геоэкологической емкости территории. Оценка загрязнения атмосферного воздуха. Критерии оценки загрязнения водных объектов и деградации водных экосистем. Критерии оценки загрязнения почв и выделение экологических зон нарушений.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1) Молчатский С.Л. Эколого-аналитический контроль состояния окружающей среды: учебное пособие / Молчатский С.Л., Нелюбина Е.Г. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 166 с. — ISBN 978-5-4497-2145-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129438.html> — ЭБС «IPRbooks»;

2) Карлович И.А. Геоэкология: учебник для высшей школы / Карлович И.А. — Москва: Академический проект, 2020. — 511 с. — ISBN 978-5-8291-2995-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109984.html> — ЭБС «IPRbooks»;

3) Набатов В.В. Методы научных исследований: учебник / Набатов В.В. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-907226-37-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106886.html> — ЭБС «IPRbooks».

5.2 Дополнительная литература

1. Дергунова Е.С. Аналитические методы в мониторинге объектов окружающей среды: учебное пособие / Дергунова Е.С. — Липецк: Липецкий государственный

технический университет, ЭБС АСБ, 2023. — 59 с. — ISBN 978-5-00175-186-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128708.html>— ЭБС «IPRbooks»;

2. Ломан В.А. Мониторинг среды обитания. Расчет санитарно-защитной зоны: учебное пособие / Ломан В.А., Удальцов Е.А. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 94 с. — ISBN 978-5-7782-4703-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126507.html>— ЭБС «IPRbooks»;

3. Медведев П.В. Научные исследования: учебное пособие / Медведев П.В., Федотов В.А., Сидоренко Г.А. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСБ, ИПК «Университет», 2017. — 100 с. — ISBN 978-5-7410-1795-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71293.html>.