

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет



Рабочая программа дисциплины
Экологическое картографирование

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:
Природопользование

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.03.02

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП

 Р. В. Кнауб

Председатель УМК

 М. А. Каширо

Томск – 2023

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации.

2. Задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих индикаторов компетенций:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования.

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования.

ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплина (модули)».

Дисциплина относится к вариативной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 6, зачет.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: метеорология и климатология, ландшафтоведение, ГИС в экологии и природопользовании, общая геология, инженерно-экологические изыскания, общая экология, экология человека.

Некоторые аспекты дисциплины будут полезны при освоении курса «География Томской области».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 22 ч.;

– практические занятия: 14 ч.;

- в том числе практическая подготовка: 14 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Введение. Теоретические основы экологического картографирования

Определение экологического картографирования. Два основных подхода к пониманию содержания экологического картографирования. Предмет и задачи курса. Основные разделы дисциплины.

Экологическое и эколого-географическое (геоэкологическое) картографирование. Связи экологического картографирования с другими науками. Экологизация тематической картографии.

Эколого-картографическое источниковедение

Источники информации об экологической обстановке. Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности, по научным методам и техническим приёмам, использованным при получении информации.

Методология экологического картографирования

Классификация экологических карт: по научно-прикладной (практической) направленности, по тематике, назначению, масштабу, охвату территории, источникам исходной информации. Классификация эколого-географических карт.

Способы картографического изображения явлений и вспомогательные обозначения на картах. Объекты экологического картографирования и их локализация. Легенды карт и их типы.

Оценка проницаемости географических границ: характер и условия переноса загрязнений. Территориальные единицы экологического картографирования. Ландшафтная основа экологических карт.

Содержание и методы составления экологических карт

Комплексное экологическое картографирование, его задачи. Качественные оценки экологических ситуаций. Количественные оценки состояния среды. Оформление легенды комплексных экологических карт.

Картографирование загрязнения атмосферы, поверхностных вод, физического, шумового загрязнения, радиационной обстановки, электромагнитных полей.

Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред, снежного покрова, донных отложений.

Составление и анализ эколого-геохимических карт. Картографирование геолого-геоморфологического загрязнения, геодинамических процессов, техногенных и техногенно-изменённых отложений и форм рельефа.

Биоэкологические аспекты картографирования. Биоэкологическое, биоиндикационное картографирование.

Медико-географическое картографирование.

Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт

Экологическое картографирование при обосновании инвестиций. Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий. Картографическая составляющая оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологические аспекты кадастрового картографирования. Географический анализ загрязнения.

Специальное экологическое картографирование: эколого-геохимическое, фитоэкологическое, рекреационное картографирование, картографирование особо охраняемых территорий, растительных горючих материалов.

Интегральное экологическое картографирование: антропоэкологическое картографирование, картографическое обеспечение земельного кадастра.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения практических работ, выполнения домашних заданий, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств для текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств для курса «Экологическое картографирование».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в шестом семестре проводится в письменной форме по тестам. Тесты (не менее 3 вариантов тестов) содержат от 20 до 25 вопросов. Выполнение теста осуществляется в течении 40 минут с начала зачета. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Экологическое картографирование» описаны в Фондах оценочных средств для данного курса.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов Интернет

1. **Андросова Н.К.** Геолого-экологические исследования и картирование (Геоэкологическое картирование): Учеб. пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2000. – 98 с.
2. **Антипова А.В.** География России. Эколого-географический анализ территории. – М.: МНЭПУ, 2001. – 208 с.
3. **Берлянт А.М.** Картография. – М.: КДУ, 2011. – 464 с.
4. **Геоэкологическое картографирование** / Под ред. Б.И. Кочурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.
5. **Дончева А.В.** Экологическое проектирование и экспертиза. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 286 с.
6. **Козлова И.В.** Картография : учебно-методический комплекс / И.В. Козлова; Том. гос. ун-т, Ин-т дистанционного образования. – Томск: ИДО ТГУ, 2009. – URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000385464>
7. **Курбатова А.С.** Экология города. – М.: Научный мир, 2004. – 620 с.
8. **Новаковский Б.А.** Эколого-геоморфологическое картографирование Московской области. – М.: Научный мир, 2005. – 72 с.
9. **Ресурсно-экологический атлас** Томской области. – Томск: Печатная мануфактура, 2004. – 28 с.
10. **Сальников С.Е., Губанов М.Н., Масленников В.В.** Комплексные карты охраны природы: содержание и принципы разработки. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. – 127 с.
11. **Стурман В.И.** Экологическое картографирование. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 251 с.
12. **Экологический атлас России** / М-во природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Русское географическое о-во, Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова; гл. ред.: Касимов Н.С. и Тикунов В.С.; отв. ред.: Венчикова В.Р. и Котова Т.В. – Москва: Феория, 2017. – 509 с.

12. Перечень информационных ресурсов

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (GoogleDocs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

в) профессиональные базы данных (при наличии):

1. Всероссийский экологический портал – Электронный ресурс. Режим доступа – <https://ecportal.su>
2. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Официальный сайт – Электронный ресурс. Режим доступа – <https://green.tsu.ru>
3. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Официальный сайт – Электронный ресурс. Режим доступа – <https://www.mnr.gov.ru>
4. Мир карт / Экологические карты – Электронный ресурс. Режим доступа – <https://миркарт.рф/экологические-карты>
5. Экология России – Электронный ресурс. Режим доступа – <https://ecologyofrussia.ru/ekologicheskie-proekty/>
6. Экологические сайты и порталы – Электронный ресурс. Режим доступа – http://ecology.kurskonb.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=186&Itemid=276

13. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

14. Информация о разработчиках

Козлова Инга Владимировна, ст. преподаватель, кафедра географии ГГФ.