

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

Геолого-географический факультет



Рабочая программа дисциплины
Прикладное ландшафтоведение

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.03.01

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

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения 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 организаций

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

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

Семестр 6, зачёт

5. Входные требования для освоения дисциплины

Курс «Прикладное ландшафтоведение» логически и содержательно-методически связан с дисциплинами «Антропогенное ландшафтоведение», «Экзогенные процессы и четвертичные отложения суши», «Физическая география России». Для успешного освоения дисциплины обучающиеся также должны обладать знаниями в области ландшафтоведения, рекреационной географии, картографии, общей геоморфологии, почвоведения, ботанической географии. Освоение данной дисциплины как предшествующей желательно для некоторых других дисциплин: «Геохимия окружающей среды», «Тематическое картографирование».

Некоторые аспекты дисциплины будут полезны при освоении курса «Научно-исследовательская работа».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

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

- лекции: 24 ч.;
- семинарские занятия: 0 ч.
- практические занятия: 34 ч.
- в том числе практическая подготовка: 34 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Методология, основные понятия и подходы

1.1. Введение. Объект, предмет, цель и задачи прикладного ландшафтоведения.

Возникновение и развитие прикладного ландшафтоведения. Прикладное ландшафтоведение как часть общего ландшафтоведения. Место прикладного ландшафтоведения в системе географических наук. Объект, предмет, цель, задачи прикладных ландшафтных исследований.

1.2. Основные понятия в современном ландшафтоведении

Специфика современного ландшафтоведения. Смена парадигм в науке. Геосистемная парадигма. Становление системной парадигмы в географии. Синергетическая парадигма. Синергетические свойства геосистем (самоорганизации, нелинейности, фрактальности), системно-синергетические принципы изучения ландшафтов (системности, уникальности, кумулятивности, синергизма, ограничения, сохранения, неустойчивости, нелинейности развития, ведущего процесса, самоорганизованной критичности, согласованности, малых воздействий). Основные пространственно-временные организационные уровни геосистем. Типы ландшафтно-территориальных структур (генетико-морфологическая, позиционно-динамическая, бассейновая, парагенетическая). Функции современных геосистем.

Тема 2. Этапы, методы и приемы прикладных ландшафтных работ

2.1. Инвентаризационный этап прикладных ландшафтных работ

Назначение прикладного ландшафтоведения. Инвентаризация как комплекс операций по выявлению, систематизации, картографированию и описанию геосистем. Основные проблемы инвентаризационного этапа: выбор масштаба, определяемый целью прикладных работ, и операционной единицы картографирования, в виде которой может выступать как природный территориальный комплекс (ПТК), так и природно-антропогенный ландшафт (ПАЛ) определенного ранга. Разработка опорной (инвентаризационной) ландшафтной карты. Требования к содержанию инвентаризационной карты. Особенности составления инвентаризационной карты и легенды к ней. Кадастр ландшафтов как группировка информации о геосистемах. Фоновые характеристики геосистем в кадастре - геологический фундамент, рельеф, климат, подземные воды, сток и поверхностные воды. Отражение внутренней пространственной структуры и связей между компонентами в кадастре.

2.2. Оценка ландшафтов.

Объект и субъект оценки при выполнении прикладных работ. Оценка природных условий и ресурсов как объекта оценки с точки зрения их социальной значимости и возможности эффективного использования. Принципы и методы оценки ландшафтов, выбор факторов, критериев и показателей. Относительность оценки. Оценка обобщенная, количественная и качественная. Качественная оценка, основные направления. Подход к отбору оценочных показателей, признаков природного комплекса, которые существенны для целей оценки. Варианты подбора показателей, зависящие от степени сложности субъекта. Особенности подбора показателей при многоцелевом использовании территории с учетом требований многих субъектов и соответствующем возрастании числа оценочных показателей.

Сущность функциональной оценки. Методы и приемы функциональной оценки. Методика балльной оценки геосистем. Исходный материал для оценки - выражение каждого показателя в натуральной форме в соответствующем измерении. Механизм перевода абсолютных показателей в относительные величины. Подготовка полученных результатов оценки к картографированию. Переход от частных (позлементных) оценок к обобщенной (интегральной) оценке ландшафта как один из сложнейших моментов оценивания. Выполнение интегральной оценки, служащей основой для разработки ландшафтно-оценочной карты. Методы, приемы и методика составления ландшафтно-оценочных карт. Варианты составления условных обозначений к оценочной карте. Выполнение ландшафтно-оценочной карты с выделением комплексов разной степени благоприятности.

2.3. Оптимизационный и прогнозный этапы выполнения прикладных ландшафтных работ

Оптимизация геосистем. Цель и задачи оптимизационного этапа. Понятие о ландшафтно-географическом прогнозе как научной разработке представлений о природных географических системах будущего, об их коренных свойствах и разнообразных переменных состояниях, в том числе обусловленных преднамеренными и непредусмотренными результатами деятельности человека. Объект географического прогноза - геосистемы разного уровня. Сущность и содержание ландшафтно-географического прогноза. Отправные точки для прогнозирования: естественные динамические и эволюционные тенденции, присущие ландшафтам, наряду с текущими и перспективными планами социально-экономического развития общества.

Прогнозы по пространственным масштабам - планетарные, региональные, локальные. Временные типы прогнозов – сверх краткосрочный, краткосрочный (до 3-5 лет), среднесрочный (до 10-15 лет), долгосрочный (несколько десятилетий), сверхдолгосрочный (тысячелетия и более). Устойчивость геосистем и ее учет при прогнозе. Разработка рекомендаций и их картографическое оформление

Тема 3. Основные направления прикладных ландшафтных исследований

3.1. Агрорландшафтные исследования

Цель, задачи и уровни агроландшафтных исследований. Комплексное изучение и оценка геосистем как основа для кадастрового учета земель, землеустройства сельскохозяйственных предприятий, разработки агротехнических приемов использования земель и др. Ландшафтная карта как основа карты природных типов земель. Подбор показателей при оценке агроландшафтов. Оценка агроландшафтов и оценочные агроландшафтные карты. Мероприятия, направленные на повышение агропотенциала геосистем.

3.2. Ландшафтно-инженерные исследования

Подбор оценочных показателей для промышленного и гражданского строительства, транспортного освоения и градостроительства. Инженерно-оценочная группировка показателей для разных видов освоения. Частные и интегральные оценочные карты. Типология природных территориальных комплексов для целей градостроительства и выделение ландшафтно-архитектурных районов. Рекомендации преодоления инженерных ограничений. Прогноз воздействия будущих инженерных сооружений на природные комплексы. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду (ОВОС).

3.3. Ландшафтно-рекреационные и ландшафтные исследования особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

История развития ландшафтно-рекреационных исследований. Понятие о рекреационном ландшафте. Предпосылки формирования рекреационных ландшафтов. Типология видов туристско-рекреационной деятельности. Классификация рекреационных ландшафтов. Выбор оценочных показателей для разных видов туристско-рекреационной деятельности (лечебного, оздоровительного, познавательного, спортивного туризма). Понятие о рекреационных ресурсах и рекреационном потенциале ландшафтов. Частные и интегральные оценки рекреационного потенциала природных территориальных комплексов. Ландшафтно-рекреационные оценочные карты.

Определение устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам. Стадии дигрессии как характеристика степени изменения свойств ландшафтов. Допустимые нагрузки и рекреационная емкость территории. Оптимизационные карты с учетом мероприятий, повышающих рекреационный потенциал и устойчивость геосистем. Ландшафтно-рекреационные исследования как основа разработки схем функционального зонирования.

Инвентаризация геосистем при планировке особо охраняемых природных территорий. Специфика подбора оценочных показателей для анализа ООПТ разных категорий. Ландшафтно-оценочные карты национальных парков, заповедников и заказников как основа их функционального зонирования и организации мониторинга.

Тема 4. Комплексная территориальная организация (планировка) как важнейшее направление прикладного ландшафтоведения.

Анализ природных условий и ресурсов. Инвентаризация, оценка и анализ природных территориальных комплексов. Набор функциональных оценок геосистем. Комплексная оценка территории как результат и синтез частных функциональных оценок. Карты комплексной оценки территории - основа для разработки интегрального функционального зонирования. Мероприятия по оптимизации ландшафтов.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения практических заданий, самостоятельной работы для подготовки к семинарским занятиям 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 «Прикладное ландшафтоведение».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачёт в шестом семестре проводится в устной и письменной формах по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей. Первая часть включает два теоретических вопроса, требующие устного ответа, проверяющих ИОПК-1.1., ИОПК-1.2. Вторая часть представляет собой тестовые вопросы и практическую задачу. Ответы на вопросы второй части даются путем выбора из списка предложенных ответов или в виде короткого письменного самостоятельного решения задачи, проверяющих ИПК-1.3.

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

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

- Аношко В.С. Прикладная география. – Минск. 2011.
- Исаченко А.Г. Ландшафтная структура Земли. Расселение. Природопользование. Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2008.
- Географические исследования Сибири. Т. 1. Структура и динамика геосистем Сибири. – Новосибирск: Гео, 2007.
- Географические исследования Сибири. Т. 4. Полисистемное тематическое картографирование. – Новосибирск: Гео, 2007.

б) дополнительная литература:

- Авессаломова И. А. Экологическая оценка ландшафтов. – М.: Изд-во МГУ, 1992.
- Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных ландшафтных исследований. – М.: Изд-во МГУ, 1997.
- Геосистемы и комплексная физическая география / Ю.М. Семенов, Е.Г. Суворов // География и природные ресурсы. 2005. № 3. С. 11-19.
- Дьяконов К.Н. Базовые концепции ландшафтоведения и их развитие // Вестник МГУ. Серия 5. География. 2005. № 1, С. 4-12.
- Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. – М.: АСАДЕМА, 2004.
- Звонкова Т. В. Географическое прогнозирование: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1982.
- Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. – М.: Наука, 1980.
- Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. – М.: Мысль, 1980.
- Исаченко А.Г. Прикладное ландшафтоведение. 1976.

в) ресурсы сети Интернет:

- Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/> - База данных научных журналов. Предоставляет информацию о содержании более 4500 журналов по всем областям знания, из них около 500 - российские (журналы издательства "Наука", различных академических, отраслевых и образовательных научных организаций). Доступ к полным текстам целого ряда российских журналов свободный.

- Электронная библиотека ТГУ – <http://lib.tsu.ru/ru>
- Национальный атлас России - <https://национальныйатлас.рф>
- Проект «Электронная Земля: научные информационные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии». Портал «География» - https://elementy.ru/catalog/t106/Nauki_o_Zemle
- Портал «Электронная Земля» <http://geo.iitp.ru/links.php?link=eearth>
- Ландшафтная библиотека кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ https://www.landscapeedu.ru/science_books.shtml
- Европейская ландшафтная конвенция, официальный сайт Совета Европы - <https://www.coe.int/en/web/landscape/home>
- Land Resources of Russia - http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/FOR/russia_cd/download.htm
- Официальный сайт IALE-Россия - <https://iale-russia.ru/index.php/ru/iale-rossiya>

13. 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 On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
 - публично доступные облачные технологии (Google Docs, 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/>
 - ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
 - ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Для проведения лекционных и практических занятий имеются аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций, слайдов и компьютерной анимации, интерактивной доской (аудитории № 207, 215, 218 шестого учебного корпуса ТГУ). При освоении дисциплины используются коллекции слайд-презентаций по всем разделам дисциплины, раздаточные материалы для выполнения практических работ, атласы, настенные карты, тематические и топографические карты.

Для выполнения практических работ, подготовке к семинарским занятиям, промежуточной аттестации студентов используется СДО Moodle (<https://moodle.tsu.ru/>).

15. Информация о разработчиках

Квасникова Зоя Николаевна—доцент, кандидат географических наук, доцент кафедры географии.