

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр магистратуры



Программа дисциплины

Морфология и картографирование ландшафтов М1.В.2

Направление подготовки: 021000.68 - География

Профиль подготовки: Физическая география и ландшафтное планирование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Денмухаметов Р.Р.

Рецензент(ы):

Сироткин В.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сироткин В. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр магистратуры):

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 214714

Казань

2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Денмухаметов Р.Р. кафедра географии и картографии Отделение развития территорий, Ramil.Denmuhametov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

заложить у студентов основы знаний по ландшафтно-индикационным методам исследования природных и природно-антропогенных геосистем;

дать представления о взаимодействии различных природных компонентов и методах их картографирования

задачи:

вооружить магистра теорией и методикой картографирования ландшафтов;

привить основные навыки построения ландшафтных карт с учетом знаний о морфологической структуре ландшафтов

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М1.В.2 Общенаучный" основной образовательной программы 021000.68 География и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М1.В.2 Общенаучный" основной образовательной программы 021000.68 География и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Теоретической основой образовательно-профессиональной программы являются фундаментальные естественнонаучные и социально-экономические знания по пространственно-временной организации природных и природно-антропогенных геосистем.

Предлагаемая программа базируется на предварительном освоении фундаментальных естественнонаучных дисциплин: геология, инженерная геология, экогеохимия, ландшафтоведение, биология, география, почвоведение, картографирование и др., и широком использовании знаний построения тематических и комплексных карт.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-25 (профессиональные компетенции)	знать теоретические основы и владеть практическими навыками ландшафтного планирования;
ПК-26 (профессиональные компетенции)	знать теоретические основы антропогенного ландшафтоведения
ПК-3 (профессиональные компетенции)	владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с ООП магистратуры
ПК-4 (профессиональные компетенции)	использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований знать историю географической науки, методологические основы и теоретические проблемы географии и подходы к их решению в исторической ретроспективе,

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5 (профессиональные компетенции)	понимать современные проблемы географической науки и использовать фундаментальные географические представления в сфере профессиональной деятельности
ПК-12 (профессиональные компетенции)	участвовать в разработке схем территориального, градостроительного и ландшафтного планирования и проектирования

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать методику картографирования тематических и комплексных карт;

2. должен уметь:

- уметь использовать полученные знания для построения ландшафтных карт;

3. должен владеть:

владеть навыками построения и анализа рукописных и электронных карт;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

построению и анализу рукописных и электронных ландшафтных карт, иметь представление о зарубежном опыте ландшафтного картографирования.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение: цели, задачи, основные понятия	1	1	2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Морфология ландшафтов	1	2-4	2	4	0	научный доклад
3.	Тема 3. Ландшафтное картографирование	1	5-7	2	6	0	научный доклад

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Методика составления ландшафтных карт	1	8-10	2	6	0	контрольная работа презентация научный доклад домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			8	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение: цели, задачи, основные понятия

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Условия возникновения ландшафтоведения. В.В. Докучаев как предшественник отечественного ландшафтоведения. Формирование представлений об объекте изучения ? ландшафте (А.А. Борзов, Л.С. Берг, Г.Н. Высоцкий, Г.Ф. Морозов, Р.И. Аболин). Основные этапы становления и развития ландшафтоведения как науки. Разделы ландшафтоведения. Научное и прикладное значение морфологии и картографирования ландшафтов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Обзор литературных источников по теме 1 в Интернет, поиск интернет-ресурсов (работа в компьютерном классе)

Тема 2. Морфология ландшафтов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Оптимальные масштабы картографирования. Урочища. Определение. Диагностические признаки. Связь с формами мезорельефа. Цепи урочищ. Простые и сложные урочища. Звено как этап зарождения урочища. Размеры урочищ. Оптимальные масштабы картографирования. Местности. Определение. Причины обособления. Диагностические признаки. Размеры. Оптимальные масштабы картографирования. Общие свойства ландшафтов и их морфологических частей. Возрастание сложности устройства от фации к ландшафту. Ярусность морфологических единиц. Явление останцовости. Равнинные и горные ПТК. Сходство и различия в таксономических системах равнин и гор. Диагностические признаки ландшафтов и их морфологических частей в горах. Оптимальные масштабы картографирования. Антропогенный фактор и его влияние на морфологическую структуру ПТК. Этапы воздействия человека на ландшафты, связанные с изменением самой природы и появлением новых орудий труда. Коренные и модифицированные ПТК. Обратимые и необратимые изменения ПТК. Понятия ?природно-антропогенный? и ?антропогенный? ландшафт. Соотношение понятий ?хозяйственное угодье? и ПТК разных рангов. Антропогенные смены состояний ПТК и антропогенные смены одних ПТК другими. Современные и восстановленные ландшафты. Усложнение и упрощение морфологической структуры ПТК под воздействием антропогенных воздействий. Диагностические признаки современных и былых воздействий человека на природу. Значение изучения морфологической структуры ландшафтов для создания ГИС, земельных кадастров, экспертных оценок, прогнозирования, мониторинга, охраны ландшафтов, создания оптимальной экологической обстановки.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Анализ ландшафтных карт разного масштаба для разных типов ландшафтов (используются фондовые карты Лаборатории ландшафтоведения и опубликованные); выборочно с сопоставлением изображения на аэрокосмических материалах.

Тема 3. Ландшафтное картографирование

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Разнообразие методов, применяемых в ландшафтных исследованиях. Методы других наук. Собственные методы (ландшафтное картографирование и профилирование, выявление состояний ПТК). Зависимость набора методов от цели исследования. Главная цель ландшафтных исследований ? познание генезиса, структурных частей ПТК, их функционирования и развития. Связь развития картографирования с теоретическими достижениями ландшафтоведения. Первые комплексные карты Н.М. Сибирцева, Г.Н. Высоцкого, Г.Ф. Морозова. Первые ландшафтные карты 20-30 гг. XX в. Б.Б. Плынова, И.В. Ларина, А.Д. Гожева, Р.И. Аболина, А.Н. Пономарева. Крупномасштабное ландшафтное картографирование 40-60-ых годов в центре Русской равнины с целью уточнения системы таксономических единиц и их диагностических признаков (Н.А. Солнцев). Разработка классификации ландшафтов (А.Г. Исаченко, В.А. Николаев) и создание на ее основе средне- и мелкомасштабных ландшафтных карт. Типы ландшафтных карт ? морфологические, динамические, палеоландшафтные. Естественно-научные ландшафтные и ландшафтно-прикладные карты. Ландшафтные карты в атласах и сериях природных карт. Опыт использования ландшафтных карт в России и за рубежом. Объекты ландшафтного картографирования и их связь с масштабами карт. Возможность одновременного отображения на картах ПТК разных рангов. Классификация, систематика, типология ландшафтов. Оценка информативности и особенностей использования ландшафтных карт разных масштабов. Возможность экстраполяции данных. Способы оформления карт (границы, качественный фон, индексы, внесмасштабные знаки, текстовые и табличные легенды). Аналитические и синтетические карты.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Интерпретация информации топографической карты с рельефом в горизонталях с сечением 1 м масштаба 1 : 10 000 для составления частных природно-географических и комплексных карт. Задания по индивидуальным вариантам, выполняется точная укладка спецконтуров, генерализация и экстраполяция данных, оформление карт с легендами. Тематика карт: а. четвертичных отложений и литологического состава верхнего слоя; б. почвенная карта; с. гиротопов и поверхностного стока; d. эдафическая карта; е. карта условно-восстановленного растительного покрова.

Тема 4. Методика составления ландшафтных карт

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методика составления ландшафтных карт. Факторы, влияющие на сложность изучения и картографирования ПТК, Этапы работы по созданию детальных и крупномасштабных ландшафтных карт (сбор фондовых и опубликованных материалов, баз данных; анализ их качества; составление картографической основы; создание предварительной ландшафтной карты; разработка программы полевых работ; содержание полевых работ; оформление ландшафтной карты). Этапы и особенности методики составления средне- и мелкомасштабных ландшафтных карт. Возможности автоматизации ландшафтного картографирования на основе компьютерных технологий. Принципы составления ландшафтно-прикладных карт крупных и средних масштабов.

практическое занятие (6 часа(ов)):

1. Составление по полевым данным ландшафтной карты общенаучного типа для территории в лесной или лесостепной зонах; 2. Составление ландшафтно-прикладной карты той же территории по индивидуальной теме. Тип такой карты ? проектный, рекомендательный, прогнозный, природно-охранный, частный научно-аналитический.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение: цели, задачи, основные понятия	1	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Морфология ландшафтов	1	2-4		8	научный доклад
3.	Тема 3. Ландшафтное картографирование	1	5-7		8	научный доклад
4.	Тема 4. Методика составления ландшафтных карт	1	8-10		4	научный доклад
				подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к презентации	10	презентация
	Итого				46	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Предполагается активное обсуждение научных докладов (тема 1 и тема 2), использование обучающих он-лайн компьютерных программ по составлению карт ландшафтной тематики (тема 4), самостоятельная работа с компьютерными картографическими программными комплексами (тема 4), разбор конкретных ситуаций в группе (тема 3 и тема 4).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение: цели, задачи, основные понятия

устный опрос , примерные вопросы:

Вопросы для устного опроса: 1.Основные этапы становления и развития ландшафтоведения как науки. 2. Научное и прикладное значение морфологии и картографирования ландшафтов.

Тема 2. Морфология ландшафтов

научный доклад , примерные вопросы:

Темы для научного доклада: 1. Геосистемная концепция ? методологическая основа изучения ландшафтов. 2.Природные компоненты географической оболочки. 3. Понятие ?природный территориальный комплекс? (ПТК) 4. Ландшафт как основная единица геосистемной иерархии. 5. Морфологические единицы ландшафта. 6. Диагностические признаки ландшафтов.

Тема 3. Ландшафтное картографирование

научный доклад , примерные вопросы:

Темы для научного доклада: 1.Объекты ландшафтного картографирования и их связь с масштабами карт. 2. Оценка возможности одновременного отображения на картах ПТК разных рангов. 3. Классификация, систематика, типология ландшафтов. 4. Оценка информативности и особенностей использования ландшафтных карт разных масштабов. 5. Экстраполяция данных. 6. Способы оформления карт (границы, качественный фон, индексы, внемасштабные знаки, текстовые и табличные легенды). 7. Аналитические и синтетические карты.

Тема 4. Методика составления ландшафтных карт

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к зачету

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы к контрольной работе: 1.Системы и геосистемы, их типы (материальные, абстрактные, статические, динамические, закрытые, открытые). 2.Основные и производные компоненты ПТК. 3.Радиальные и латеральные потоки вещества и энергии. 4.Катены. 5.Факторы обособления, дифференциации и факторы развития ландшафтов. Геокомпонентные подсистемы ? геоба и биота. 6.Иерархия ПТК (фации, подурочища, урочища, местности, ландшафты, единицы физико-географического районирования). 7.Структура и морфологическая структура ландшафта. Диагностические признаки ландшафта. 8.Оптимальные масштабы их картографирования. 9.Региональное, общее и типологическое понимание ландшафтов. 10.Элементарные природные геосистемы ? фации. 11.Урочища. Определение. Диагностические признаки. 12.Местности. Определение. Причины обособления. Диагностические признаки. 13.Общие свойства ландшафтов и их морфологических частей. 14.Коренные и модифицированные ПТК. Обратимые и необратимые изменения ПТК. 15.Понятия ?природно-антропогенный? и ?антропогенный? ландшафт. 16.Значение изучения морфологической структуры ландшафтов для создания ГИС, земельных кадастров, экспертных оценок, прогнозирования, мониторинга, охраны ландшафтов, создания оптимальной экологической обстановки. 17.Типы ландшафтных карт ? морфологические, динамические, палеоландшафтные. 18.Естественно-научные ландшафтные и ландшафтно-прикладные карты. 19.Ландшафтные карты в атласах и сериях природных карт. 20.Объекты ландшафтного картографирования и их связь с масштабами карт.

научный доклад , примерные вопросы:

Темы для доклада: 1. Этапы работы по созданию детальных и крупномасштабных ландшафтных карт 2. Этапы и особенности методики составления средне- и мелкомасштабных ландшафтных карт. 3. Возможности автоматизации ландшафтного картографирования на основе компьютерных технологий. 4. Принципы составления ландшафтно-прикладных карт крупных и средних масштабов.

презентация , примерные вопросы:

Презентация составленной ландшафтной карты для физико-географического района Республики Татарстан: - Западное Предкамье - Восточное Предкамье - Предволжье - Западное Закамье - Восточное Закамье

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

- 1.Основные понятия, цели и задачи.
2. Условия возникновения ландшафтоведения.
3. В.В. Докучаев как предшественник отечественного ландшафтоведения.
- 4.Формирование представлений об объекте изучения - ландшафте (А.А. Борзов, Л.С. Берг, Г.Н. Высоцкий, Г.Ф. Морозов, Р.И. Аболин).
- 5.Основные этапы становления и развития ландшафтоведения как науки.
- 6.Разделы ландшафтоведения.
- 7.Научное и прикладное значение морфологии и картографирования ландшафтов.
- 8.Системы и геосистемы, их типы (материальные, абстрактные, статические, динамические, закрытые, открытые).
- 9.Основные и производные компоненты ПТК.
- 10.Радиальные и латеральные потоки вещества и энергии.
- 11.Катены.
- 12.Факторы обособления, дифференциации и факторы развития ландшафтов. Геокомпонентные подсистемы - геоба и биота.

13. Иерархия ПТК (фации, подурочища, урочища, местности, ландшафты, единицы физико-географического районирования).
14. Структура и морфологическая структура ландшафта. Диагностические признаки ландшафта.
15. Оптимальные масштабы их картографирования.
16. Региональное, общее и типологическое понимание ландшафтов.
17. Элементарные природные геосистемы - фации.
18. Урочища. Определение. Диагностические признаки.
19. Местности. Определение. Причины обособления. Диагностические признаки.
20. Общие свойства ландшафтов и их морфологических частей.
21. Коренные и модифицированные ПТК. Обратимые и необратимые изменения ПТК.
22. Понятия "природно-антропогенный" и "антропогенный" ландшафт.
23. Значение изучения морфологической структуры ландшафтов для создания ГИС, земельных кадастров, экспертных оценок, прогнозирования, мониторинга, охраны ландшафтов, создания оптимальной экологической обстановки.
24. Типы ландшафтных карт - морфологические, динамические, палеоландшафтные.
25. Естественно-научные ландшафтные и ландшафтно-прикладные карты.
26. Ландшафтные карты в атласах и сериях природных карт.
27. Объекты ландшафтного картографирования и их связь с масштабами карт.
28. Оценка возможности одновременного отображения на картах ПТК разных рангов. 22. Классификация, систематика, типология ландшафтов.
29. Оценка информативности и особенностей использования ландшафтных карт разных масштабов.
30. Возможность экстраполяции данных.
31. Способы оформления карт (границы, качественный фон, индексы, немасштабные знаки, текстовые и табличные легенды).
32. Аналитические и синтетические карты.
33. Методика составления ландшафтных карт.
34. Факторы, влияющие на сложность изучения и картографирования ПТК
35. Этапы работы по созданию детальных и крупномасштабных ландшафтных карт (сбор фондовых и опубликованных материалов, баз данных; анализ их качества; составление картографической основы; создание предварительной ландшафтной карты; разработка программы полевых работ; содержание полевых работ; оформление ландшафтной карты).
36. Этапы и особенности методики составления средне- и мелкомасштабных ландшафтных карт.
37. Возможности автоматизации ландшафтного картографирования на основе компьютерных технологий.
38. Принципы составления ландшафтно-прикладных карт крупных и средних масштабов.

7.1. Основная литература:

- <http://znanium.com/bookread.php?book=241700> Куприна Л. Е.
Туристская картография: Учебное пособие / Л.Е. Куприна; Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: Флинта: Наука, 2010. - 280 с.
- <http://znanium.com/bookread.php?book=373396> Гиршберг М. А.
Геодезия: Учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат).
- <http://znanium.com/bookread.php?book=372170> Блиновская Я. Ю.
Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с

7.2. Дополнительная литература:

Казаков, Лев Константинович. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Л.К. Казаков. ?Москва: Академия, 2007. ?334, [1] с.

Ландшафтно-интерпретационное картографирование = Landscape map interpretations / [Т.И. Коновалова, Е.П. Бессолицына, И.Н. Владимиров и др.]; отв. ред. А.К. Черкашин; [Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии]. ?Новосибирск: Наука, 2005. ?422, [1] с

Счастливая, Ирина Иосифовна. Общее ландшафтоведение: Курс лекций / И.И. Счастливая. ?Мн.: БГУ, 2002. ?90с.

Голованов, Александр Иванович. Ландшафтоведение: учеб. для студентов вузов / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев; под ред. А.И. Голованова. ?Москва: КолосС, 2005. ?214,[1] с.

Сочава, Виктор Борисович. Теоретическая и прикладная география / В. Б. Сочава. ?Новосибирск: Наука, 2005. ?287, [1] с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Википедия - - <http://ru.wikipedia.org/wiki>

Геопортал МГУ - - <http://www.geogr.msu.ru:8082/Moscow/> -

Кафедра физ.географии и ландшафтоведения МГУ -
http://www.landscape.edu.ru/science_maps.shtml

Компания "MosMap" - -

<http://www.mosmap.ru/support/community/dictionary/landshaftnaya-karta.html>

Сайт ландшафтного дизайна - landshaftnaya-karta-ili-bazovyy-plan

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Морфология и картографирование ландшафтов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Фонд топографических карт, ландшафтных карт разного масштаба, компьютерные картографические программные комплексы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021000.68 "География" и магистерской программе Физическая география и ландшафтное планирование .

Автор(ы):

Денмухаметов Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Сироткин В.В. _____

"__" _____ 201__ г.