

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Ландшафтное картографирование Б1.В.ОД.7

Направление подготовки: 05.03.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Пудовик Е.М., Денмухаметов Рамиль Рафаилович

Рецензент(ы):

Панасюк М.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 9483104618

Казань
2018

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) Пудовик Е.М. кафедры географии и картографии Институт управления, экономики и финансов, EMPudovik@kpfu.ru; Денмухаметов Рамиль Рафаилович

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Геоэкологическое картографирование" является приобретение слушателями комплексных профессиональных компетенций в области физической географии и ландшафтоведения, которые позволяют им выполнять соответствующие профилю подготовки виды деятельности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.03 Картография и геоинформатика и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Требования к "входным" знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей): обучающиеся должны иметь знания, умения, навыки и владения, сформированные по предшествующим дисциплинам - Землеведение, Методы географических исследований, ГИС в географии, Картография, Топография, Геоэкология

Для успешного освоения дисциплины у студента должны быть частично или полностью сформированы следующие компетенции:

- владение культурой мышления; способность к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- владение базовыми знаниями в области информатики и современных геоинформационных технологий, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, владение ГИС-технологий (ОК-9);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-16);
- знать основы картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях (ПК-6).
- обладать способностью использовать теоретические знания на практике (ПК-10);

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее): учебная производственная практика, ?Техноген-ные риски и природные катастрофы?.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	использовать в географических исследованиях знания об общих основах социально-экономической географии, географии населения с основами демографии, геоурбанистики
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- сущность понятия 'ландшафтное картографирование';
- основные принципы ландшафтного картографирования;
- классификационные признаки ландшафтных карт;
- основные направления ландшафтного картографирования, использование ландшафтных карт в управлении территориями.

2. должен уметь:

- ориентироваться в картографических источниках составления ландшафтных карт;
- уметь пользоваться картографическим языком ландшафтных карт.

3. должен владеть:

- картографическим методом физико-географических (ландшафтных) исследований, оценки состояния компонентов ландшафтов, прогнозирования, управления территориями;
- навыками ландшафтного картографирования в камеральных условиях.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания, умения и навыки работы с картографическим материалом в профессиональной деятельности в области планирования и управления территориями

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет с оценкой в 7 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.	7	1	2	2	0	
2.	Тема 2. Ландшафтные карты, их классификации.	7	1,2	4	4	0	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Объекты ландшафтного картографирования.	7	3	4	4	0	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта.	7	4	4	4	0	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений. Легенды карт.	7	5,6	4	4	0	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Ландшафтное картографирование.	7	7-9	2	2	0	Контрольная работа
7.	Тема 7. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ПТК.	7	11-13	4	4	0	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Ландшафтное картографирование по материалам космических съемок	7	14	2	4	0	Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет с оценкой
	Итого			26	28	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Введение. Объект и предмет исследования. История развития. Биоэкологическое, антропоцентрическое и геоэкологическое направления в ландшафтном картографировании. Основные принципы ландшафтного картографирования.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Определение направления геоэкологического картографирования по трем картам, представленным преподавателем.

Тема 2. Ландшафтные карты, их классификации.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Ландшафтные карты, их классификации. Классификационные признаки карт: по масштабу, по содержанию, по назначению. Единицы картографирования. Территориальный охват карт. Статистические и экспедиционные методы сбора информации для составления карт. Частные, аналитические, комплексные аналитические, интегральные карты по полноте содержания.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Геоэкологические карты, их классификации. Определение классификационных признаков карт.

Тема 3. Объекты ландшафтного картографирования.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Объекты ландшафтного картографирования. Природные, природно-антропогенные и антропогенные ландшафты. Экосистемы - наземные (тундровые, таежные, лесостепные, степные) и водные. Природно-хозяйственные системы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Объекты экологического картографирования. Определение по предложенным картам геоэкологической тематики изображенных на них объектов картографирования.

Тема 4. Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта. Карты природы: геологические, геоморфологические, климатические, гидрологические, почвенные, карты растительного покрова. Карты социально-экономические: карты населения, промышленности, сельского хозяйства, транспорта. Информационные бюллетени, статистические борники, ежегодники. Отчеты 2-ТП-воздух, водхоз, отходы. Государственные доклады о состоянии окружающей среды.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Источники информации об экологической обстановке. Знакомство с источниками информации для составления карт? Государственные доклады о состоянии окружающей среды. Отчетные материалы. Карты природы и социально-экономические карты.

Тема 5. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений. Легенды карт.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Картографический язык геоэкологических карт. Основные способы картографических изображений. Сопособ качественного и количественного фона, способ значков, линейных знаков, картодиаграмм и картограмм. Легенды геоэкологических карт.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Определение основных способов картографического изображения. Легенды геоэкологических карт.

Тема 6. Ландшафтное картографирование.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ландшафтное картографирование. Картографирование ПТК разного иерархического уровня: фации, подурочища, урочища, типы местности, типы ландшафта. Предполевого периода сбора информации, полевого периода, камеральная обработка данных. Картографические слои при составлении ландшафтных карт.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Составление карты коэффициентов разбавления сточными водами, литогеохимической карты.

Тема 7. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ПТК.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Картографирование антропогенных нарушений компонентов ландшафтов.

Картографирование загрязнения атмосферного воздуха, нарушений рельефа, загрязнения поверхностных и подземных вод, донных отложений и почвенно-растительной компоненты ландшафта.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Создание тематической геоэкологической карты для территории Республики Татарстан

Тема 8. Ландшафтное картографирование по материалам космических съемок

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ландшафтное картографирование по материалам аэрофото- и космических съемок.

Использование данных аэрокосмического мониторинга.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Составление карты-схемы топографического дешифрирования населенного пункта.

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.	7	1	подготовка домашнего задания	10	устный опрос
2.	Тема 2. Ландшафтные карты, их классификации.	7	1,2	подготовка домашнего задания	10	устный опрос
3.	Тема 3. Объекты ландшафтного картографирования.	7	3	подготовка домашнего задания	10	устный опрос
4.	Тема 4. Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта.	7	4	подготовка домашнего задания	10	устный опрос
5.	Тема 5. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений. Легенды карт.	7	5,6	подготовка домашнего задания	10	устный опрос
6.	Тема 6. Ландшафтное картографирование.	7	7-9	подготовка к контрольной работе	10	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
7.	Тема 7. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ПТК.	7	11-13	подготовка домашнего задания	10	устный опрос
8.	Тема 8. Ландшафтное картографирование по материалам космических съемок	7	14	подготовка к контрольной работе	20	контрольная работа
	Итого				90	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах не менее 30 %:

По темам 2, 3, 4, 5 - "Мозговой штурм" на 15-20 минут. - свободная форма дискуссий с оперативным опросом.

По теме 6 публичная защита реферата с участием всех студентов.

По теме 7 подготовка презентации по картографированию изменения состояния отдельных компонентов природной среды под влиянием хозяйственной деятельности человека по подгруппам студентов из 5-6 человек с последующей защитой основных положений и обсуждением с другими подгруппами.

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

Тема 1. Введение.

устный опрос, примерные вопросы:

1. Сбор и систематизация рекомендованных литературных источников. 2. Повторение пройденного материала по следующим вопросам: - Объект и предмет исследования ландшафтного и геоэкологического картографирования. - История развития ландшафтного картографирования - Направления ландшафтного и геоэкологического картографирования. - Биоэкологическое, антропоцентрическое и геоэкологическое направления в ландшафтном картографировании. - Основные принципы ландшафтного картографирования.

Тема 2. Ландшафтные карты, их классификации.

устный опрос, примерные вопросы:

Вопросы к устному опросу: - классификационные признаки карт (по масштабу, назначению и содержанию); - единицы картографирования. - Территориальный охват карт. - Статистические и экспедиционные методы сбора информации-для составления карт. - Частные, аналитические, комплексные аналитические, интегральные карты по полноте содержания.

Тема 3. Объекты ландшафтного картографирования.

устный опрос, примерные вопросы:

Вопросы к устному опросу: - Природные ландшафты - Природно-антропогенные ландшафты - Антропогенные ландшафты. - Экосистемы - наземные (тундровые, таежные, лесостепные, степные) и водные. - Природно-хозяйственные системы.

Тема 4. Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта.

устный опрос, примерные вопросы:

Вопросы к устному опросу: - Тематические карты природы - Социально-экономические карты - Справочники, аналитические сборники, ежегодники, государственные доклады о состоянии окружающей среды - Данные дистанционного зондирования - Данные биондикационных исследований

Тема 5. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений. Легенды карт.

устный опрос , примерные вопросы:

Проанализировать легенды ландшафтных и геоэкологических карт Атласа РТ (2005 г.) и подготовить устный доклад о языке карт, способах изображения. Дать характеристику легенды карт.

Тема 6. Ландшафтное картографирование.

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа Билет ♦ 1 1.Перечислите источники информации об экологической обстановке изучаемой территории для целей экологического картографирования. 2.Раскройте суть таких способов картографического изображения как способ качественного и количественного фона. Билет ♦ 2 1.Что такое легенда экологической карты? 2.Содержание элементарных легенд карт. Примеры карт с элементарной легендой. Билет ♦ 3 1.Напишите название карты, издательство (авторство). Укажите тип карты по масштабу. 2.Определите тип карты по полноте содержания. Объясните почему отнесли к этому типу. Билет ♦ 4. 1.Тип карты по назначению. Почему? 2.Какие природные, природно-хозяйственные объекты изображены на карте? Билет ♦ 5. 1.Как вы думаете, какие источники информации были использованы (или могли быть использованы) при составлении карты. 2.Определить тип легенды карты и основные способы изображения явлений. Билет ♦ 6 1.Какие карты входят в группу геохимических карт? Назовите объекты их картографирования. 2.Перечислите основные способы изображения на экологических картах (не менее 8). Билет ♦ 7 1.Основные элементы легенды карты. 2.Содержание элементарных комбинированных легенд карт. Примеры карт с элементарной комбинированной легендой. Билет ♦8 1.Напишите название карты, издательство (авторство). Укажите тип карты по масштабу. 2.Определите тип карты по полноте содержания. Объясните почему отнесли к этому типу. Билет ♦9 1.Тип карты по назначению. Почему? 2.Какие природные, природно-хозяйственные объекты изображены на карте? Билет ♦10 1.Как вы думаете, какие источники информации были использованы (или могли быть использованы) при составлении карты. 2.Определить тип легенды карты и основные способы изображения явлений. Билет ♦ 11. 1. Антропоэкологическое картографирование. 2.Классификация экологических карт по содержанию. Билет ♦ 12 1.Геоэкологическое картографирования. 2.Классификация экологических карт по назначению. Билет ♦ 13 1.Системный подход в экологическом картографировании. 2.Классификация экологических карт по масштабу. Единицы картографирования в зависимости от масштаба карты. Билет ♦14 1. Области применения экологических карт. 2. Экологические атласы, их тематические разделы. Билет ♦15 1.Природно-хозяйственные системы как объекты экологического картографирования. Вариант ♦ 4 2. Экологические ситуации как объекты экологического картографирования.

Тема 7. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ПТК.

устный опрос , примерные вопросы:

Дать характеристику интернет-ресурсов, содержащих методику оценки и картографирования антропогенных воздействий на компоненты ландшафта

Тема 8. Ландшафтное картографирование по материалам космических съемок

контрольная работа , примерные вопросы:

Задание: 1. Составить по 10 тестовых вопросов по теме 7 и по теме 8. 2. Проанализировать ландшафтную/геоэкологическую карту (предоставляется индивидуально каждому студенту)

Итоговая форма контроля

зачет с оценкой

Примерные вопросы к зачету с оценкой:

Вопросы к зачету:

Предмет ландшафтного картографирования. Цели и задачи.

2. Ведущие направления современного ландшафтного картографирования. Принципы ландшафтного картографирования.
3. Классификационные признаки ландшафтных карт.
4. Комплексные атласы, их тематические разделы.
5. Объекты ландшафтного картографирования. Природные, природно-антропогенные и антропогенные ландшафты.
6. Классификация природно-хозяйственных систем по функциональному признаку.
7. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений.
8. Источники информации о состоянии компонентов ландшафта. Картографические источники составления карт. Тематические карты природы, их содержание и назначение, медико-географические и социально-экономические карты.
9. Информационно-справочные материалы как источники информации для составления карт.
10. Тематические съемки? базовые источники информации о ПТК. Основные виды тематических съемок.
11. Ландшафтные карты при проектировании строительства объектов недвижимости, транспорта, при территориальном планировании и урбанистических исследованиях.
12. Ландшафтное картографирование по материалам аэрофото- и космических съемок.
13. Использование данных аэрокосмического мониторинга.
14. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ландшафтов.
15. Картографирование загрязнения атмосферного воздуха.
16. Картографирование нарушений рельефа/
17. Картографирование загрязнения поверхностных и подземных вод.
18. Картографирование загрязнения донных отложений водотоков и водоемов.
19. Картографирование загрязнения почвенно-растительной компоненты ландшафта.
20. Картографирование ПТК разного иерархического уровня: фации, подурочища, урочища, типы местности, типы ландшафта.
21. Предполевого периода сбора информации, полевого периода, камеральная обработка данных.
22. Картографические слои при составлении ландшафтных карт.

7.1. Основная литература:

1. Геоэкологическое картографирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / [Б. И. Кочуров и др.]; под ред. проф. Б. И. Кочурова; Науч.-образовательный центр ин-та географии РАН и Географический фак. МГУ.-Москва: Академия, 2009.-191, [1] с.
2. Голованов, А.И. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2015. ? 216 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60035
3. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006239-6, режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368456>
4. Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 292 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=446113>

7.2. Дополнительная литература:

Геоэкологическое районирование территории Волгоградского Заволжья, Ключникова, Наталья Михайловна, 2007г.

Геоэкологическое картографирование, Кочуров, Борис Иванович, 2009г.

География и геоэкологическое состояние русел и пойм рек Северной Евразии, Чернов, Алексей Владимирович, 2009г.

1. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие/Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С., 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-00091-115-0, 200 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509427#none>

7.3. Интернет-ресурсы:

<http://igras.ru/> - Институт географии РАН

http://studopedia.ru/4_26562_landshaftnoe-profilirovanie.html - Студопедия

<http://www.rusnauka.com/> - Издательский дом "Образование и наука"

ГИС ресурсы - <http://loi.sscs.ru/gis/geoeco/>

Картографирование природы. Национальный атлас России -

http://national-atlas.ru/history.php?target=history_chapter_76

Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова Географический Факультет
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ И ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ - landscape.edu.ru

Электронная библиотека КФУ - www.kpfu.ru

ЮФУ. учебно-методическое пособие - <http://www.open-edu.sfedu.ru/pub/1586>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Ландшафтное картографирование" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

1. Мультимедиапроектор;
2. Средства электронной коммуникации (Интернет, электронная почта);
3. Персональный компьютер на каждого обучающегося;
4. Интерактивная доска;
5. Ноутбук;
6. Экран;
7. Канцелярские принадлежности для практических

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.03 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки Геоинформатика .

Автор(ы):

Пудовик Е.М. _____

Денмухаметов Рамиль Рафаилович _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В. _____

"__" _____ 201__ г.