

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр бакалавриата Развитие территории



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Ландшафтное картографирование Б1.В.Од.10

Направление подготовки: 05.03.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Денмухаметов Р.Р., Рысаева И.А., Денмухаметов Рамиль Рафаилович

Рецензент(ы): Панасюк М.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.

Протокол заседания кафедры № ____ от "____" ____ 20__г.

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

Протокол заседания УМК № ____ от "____" ____ 20__г.

Казань
2019

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) Денмухаметов Р.Р. ; старший преподаватель, б/с Рысаева И.А. (кафедра географии и картографии, Институт управления, экономики и финансов), Irina.Rysaeva@kpfu.ru ; Денмухаметов Рамиль Рафаилович

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества
ПК-6	владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования
ПК-7	знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности
ПК-8	владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

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

Должен уметь:

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

Должен владеть:

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

Должен демонстрировать способность и готовность:

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

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.03 "Картография и геоинформатика (Геоинформационные технологии в экономике и управлении)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 24 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение.	7	2	2	0	8
2.	Тема 2. Ландшафтные карты, их классификации.	7	4	4	0	8
3.	Тема 3. Объекты ландшафтного картографирования.	7	4	4	0	8
4.	Тема 4. Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта.	7	4	4	0	6
5.	Тема 5. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений. Легенды карт.	7	4	4	0	6
6.	Тема 6. Ландшафтное картографирование.	7	2	2	0	6
7.	Тема 7. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ПТК.	7	4	4	0	6
8.	Тема 8. Ландшафтное картографирование по материалам космических съемок	7	2	4	0	6
Итого			26	28	0	54

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

Введение. Объект и предмет исследования. История развития. Биоэкологическое, антропоцентрическое и геоэкологическое направления в ландшафтном картографировании. Основные принципы ландшафтного картографирования: принцип системного синтеза-анализа, процессуально-динамический принцип, структурно-морфологический, факторность, оценочность.

Тема 2. Ландшафтные карты, их классификации.

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.

Тема 3. Объекты ландшафтного картографирования.

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

Природно-хозяйственные системы: городские, промышленные, сельскохозяйственные, лесохозяйственные, транспортные, вдохозяйственные, рекреационные, энергетические

Тема 4. Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта.

Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта. Карты природы: геологические, геоморфологические, климатические, гидрологические, почвенные, р-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.

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

Картографический язык геоэкологических карт. Основные способы картографических изображений. Способ качественного и количественного фона, способ значков, линейных знаков, картодиаграммы и картограммы. Графические средства изображения. Легенды геоэкологических карт: легенды частных карт, легенды аналитических карт, легенды комплексных аналитических карт, легенды интегральных карт

Тема 6. Ландшафтное картографирование.

Ландшафтное картографирование. Картографирование ПТК разного иерархического уровня: фации, подурочища, урочища, типы местности, типы ландшафта. Предполевой период сбора информации, полевой период, камеральная обработка данных. Картографические слои при составлении ландшафтных карт. Промежуточные и итоговая ландшафтная карта.

Тема 7. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ПТК.

Картографирование антропогенных нарушений компонентов ландшафтов. Картографирование устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям. Картографирование загрязнения атмосферного воздуха, нарушений рельефа, загрязнения поверхностных и подземных вод, донных отложений и почвенно-растительной компоненты ландшафта.

Тема 8. Ландшафтное картографирование по материалам космических съемок

Ландшафтное картографирование по материалам аэрофото- и космических съемок. Природно-территориальные комплексы на аэрофото- и космических снимках: прямые и косвенные дешифровочные признаки: форма, размер, рисунок изображения, цвет, тон изображения. Использование данных аэрокосмического мониторинга.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

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

http://studopedia.ru/4_26562_landscape-profileirovanie.html - Студопедия

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

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 7			
	Текущий контроль		
1	Контрольная работа	ПК-2 , ПК-6 , ПК-7 , ПК-8	1. Введение. 2. Ландшафтные карты, их классификации. 3. Объекты ландшафтного картографирования. 4. Источники информации об антропогенной нарушенности компонентов ландшафта.
2	Письменная работа	ПК-6 , ПК-7 , ПК-8	5. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений. Легенды карт.
3	Реферат	ПК-7 , ПК-8	6. Ландшафтное картографирование. 7. Картографирование антропогенных нарушений компонентов ПТК. 8. Ландшафтное картографирование по материалам космических съемок
	Зачет		

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап	
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.		
Семестр 7						
Текущий контроль						
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1	
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2	

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Использованы надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	3
Зачислено		Не зачислено			
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 7

Текущий контроль

1. Контрольная работа

Темы 1, 2, 3, 4

Контрольная работа

Билет ♦ 1

- 1.Перечислите источники информации о компонентах ландшафта изучаемой территории для целей ландшафтного 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 ландшафтно-геохимических карт? Назовите объекты их картографирования.
- 2.Перечислите основные способы изображения на ландшафтных 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 легенд карты и основные способы изображения явлений.

Билет ♦ 11.

1. Антропоэкологическое картографирование.

2. Классификация ландшафтных карт по содержанию.

Билет ♦ 12

1. Геоэкологическое картографирования.

2. Классификация ландшафтных карт по назначению.

Билет ♦ 13

1. Системный подход в ландшафтном картографировании.

2. Классификация ландшафтных карт по масштабу. Единицы картографирования в зависимости от масштаба карты.

Билет ♦14

1. Области применения ландшафтных карт.

2. Атласы, их тематические разделы.

Билет ♦15

1. Природно-хозяйственные системы как объекты картографирования.

2. Этапы ландшафтного картографирования.

2. Письменная работа

Тема 5

Вопросы к письменной работе:

1. Условные обозначения к ландшафтной карте.

2. Язык ландшафтной карты.

3. Способы картографического изображения на ландшафтной карте.

4. Графические средства изображения.

5. Методики оценки устойчивости ландшафтов.

6. Картографирование уровня техногенной нагрузки на ландшафты.

7. Ландшафты на аэроснимках.

8. Ресурсные спутники Земли и ландшафтное картографирование.

9. Использование БПЛА при ландшафтной съемке местности.

10. Прямые дешифровочные признаки ландшафтов.

3. Реферат

Темы 6, 7, 8

Примерные темы рефератов:

1. Классификация природно-хозяйственных систем по функциональному признаку.

2. Картографический язык ландшафтных карт. Основные способы картографических изображений.

3. Источники информации о состоянии компонентов ландшафта.

4. Картографические источники составления карт.

5. Тематические карты природы, их содержание и назначение.

6. Медико-географические и социально-экономические как источники информации для составления ландшафтных и геоэкологических карт.

карты.

7. Информационно-справочные материалы как источники информации для составления карт.

8. Тематические съемки - базовые источники информации о ПТК. Основные виды тематических съемок.

9. Ландшафтные карты при проектировании строительства объектов недвижимости.

10. Ландшафтные карты при проектировании строительства объектов транспорта.

11. Ландшафтные карты при территориальном планировании и урбанистических исследованиях.

12. Методики оценки устойчивости ландшафтов.

13. Картографирование уровня техногенной нагрузки на ландшафты.

14. Ландшафты на аэроснимках.

15. Ресурсные спутники Земли и ландшафтное картографирование.

16. Использование БПЛА при ландшафтной съемке местности.

17. Прямые дешифровочные признаки ландшафтов.

18. Атласное картографирование.

19. Ландшафтно-экологическое картографирование территории субъекта РФ
20. Использование результатов ландшафтного картографирования в управленческих решениях.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Предмет ландшафтного картографирования. Цели и задачи.
2. Ведущие направления современного ландшафтного картографирования.
3. Принципы ландшафтного картографирования.
4. Комплексные атласы, их тематические разделы.
5. Объекты ландшафтного картографирования.
6. Природные, природно-антропогенные и антропогенные ландшафты.
7. Классификация природно-хозяйственных систем по функциональному признаку.
8. Картографический язык ландшафтных карт.
9. Основные способы картографических изображений.
10. Источники информации о состоянии компонентов ландшафта.
11. Картографические источники составления карт.
12. Тематические карты природы, их содержание и назначение.
13. Медико-географические и социально-экономические карты.
14. Информационно-справочные материалы как источники информации для составления карт.
15. Тематические съемки-базовые источники информации о ПТК.
16. Основные виды тематических съемок.
17. Ландшафтные карты при проектировании строительства объектов недвижимости,
18. Ландшафтные карты при проектировании строительства транспорта,
- 19.Ландшафтные карты при территориальном планировании
20. Ландшафтные карты в урбанистических исследованиях.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 7			
Текущий контроль			
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	20
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	3	15
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Голованов, А.И. Ландшафтное картографирование [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
2. Ландшафтное картографирование: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 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>

7.2. Дополнительная литература:

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>
2. Практикум по картографии: Учебное пособие / Пасько О.А., Дикин Э.К., - 2-е изд. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 175 с.: ISBN 987-5-4387-0416-4. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=701594>
3. Основы формальной картографии : монография / Ю.А. Кравченко. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 158 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942777>
4. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - М.: РАП, 2012. - 192 с. - ISBN 978-5-93916-340-8. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517128>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

ГИС ресурсы - <http://loi.sssc.ru/gis/geoco/>

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>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям</p> <p>Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.</p> <p>Семинарские занятия проводятся главным образом по общественным наукам и другим дисциплинам, требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.</p> <p>Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.</p> <p>Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.</p> <p>Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.</p> <p>Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:</p> <p>1й - организационный;</p> <p>2й - закрепление и углубление теоретических знаний.</p> <p>На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:</p> <ul style="list-style-type: none">- уяснение задания на самостоятельную работу;- подбор рекомендованной литературы;- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. <p>Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.</p> <p>Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.</p> <p>Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.</p> <p>В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.</p>
самостоятельная работа	<p>В самостоятельной работе по изучению заданной темы особенно важно умение работать с книгой или другим источником информации. После беглого просмотра заданной темы следует тщательно проработать (желательно законспектировать) материал, выделить его основные положения, закономерности, установить логическую связь с предыдущими темами курса. Если по заданной теме (у других авторов) есть отличительные особенности, следует их изучить и постараться выделить аналогии и расхождения, что позволяет студенту более глубже понять проблематику темы, вопроса.</p> <p>После самостоятельного изучения темы необходимо закрепить материал решением тестов, задач.</p> <p>Особое внимание следует уделять выполнению контрольных письменных работ, докладов и рефератов. Контрольные работы, рефераты, доклады ? это творческая (научно-исследовательская) самостоятельная работа, которые могут быть использованы на научных студенческих конференциях, в написании курсовых и дипломных работ.</p> <p>Студент должен постоянно помнить о том, что самостоятельная работа ? это не менее значимая (наряду с лекционной) часть учебного процесса. И как полно и добросовестно она будет студентом выполняться, будет зависеть эффективность усвоения курса.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
контрольная работа	<p>Контрольная работа - самостоятельная работа, представляющая собой письменный ответ на вопрос, рассматриваемый в рамках одной учебной дисциплины. Содержание ответа на поставленный вопрос включает: знание теории, выделение актуальных проблем данной темы в сфере культуры и других сфер общественной жизни.</p> <p>Качество письменной работы оценивается, прежде всего по тому, насколько самостоятельно и правильно студент раскрывает содержание главных вопросов темы, использует знание рекомендованных к теме первоисточников. При изложении материала следует стремиться к тому, чтобы каждое теоретическое положение было убедительно аргументировано и всесторонне обосновано, а также подкреплено практическим материалом.</p>
письменная работа	<p>Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах. План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект. Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении. - Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника. - Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом. - Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу). ата. Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата. Реферат представляет собой краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания текстовых материалов по теме исследования и их оценку, самостоятельный анализ. Реферат является более высокой формой творческой работы студента. Прежде чем приступить к выполнению реферата, необходимо составить план работы: ┌ в соответствии со своими интересами выбрать социальную или политическую проблему современного общества; ┌ остановиться на одной из предложенных преподавателем тем для самостоятельной работы по данной проблеме или сформулировать свою тему; ┌ ознакомиться с необходимым объёмом литературного материала, делая акцент на литературе последних трех лет, оформить выписки из прочитанных книг, статей, официальных сайтов Интернета; ┌ составить развернутый план самого реферата, выделяя введение, основную часть с разделами (главами) и параграфами, заключение; ┌ определить временные сроки всей работы. Заканчиваться реферат должен правильно оформленным списком использованной литературы по теме исследования.</p>
реферат	<p>Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none">-самостоятельная работа в течение семестра;-непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/экзамену по темам курса;-подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. <p>Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.</p> <p>Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материалдается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.</p> <p>Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут с момента получения им билета. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Ландшафтное картографирование" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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 обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.03.03 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки Геоинформационные технологии в экономике и управлении .