

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

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Устойчивое развитие Б1.Б.37

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.

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 9483101418

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

1. Цели освоения дисциплины

сформировать современные представления об устойчивом развитии как развитии во взаимосвязи социальных, экономических и экологических аспектов деятельности человечества без ущерба для окружающей природной среды.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.37 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.03 Картография и геоинформатика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки "География" (бакалавриат) предусматривает изучение дисциплины "Устойчивое развитие территории" в составе профессионального цикла, его базовой части (Б3.Б.14) и читается на 2ом курсе в 4ом семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные в процессе изучения курсов географии, учения о биосфере, учения о гидросфере, учения о атмосфере, общей экологии.

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)	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные принципы устойчивого развития человечества как экономического и социального развития человечества в целом и повышения качества жизни для каждого человека в отдельности без ущерба для среды обитания с сохранением существующего биоразнообразия

2. должен уметь:

ориентироваться в международной, российской и региональной нормативно-правовой документации в области экологической безопасности.

3. должен владеть:

информацией о современных глобальных и региональных экологических проблемах, исследованиях в области экологической безопасности, передовом опыте в сфере устойчивого развития.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к самостоятельному анализу согласно индикаторам устойчивого развития отдельных государств, территорий, способов хозяйствования и т. п.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 5 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. Понятие и определения устойчивого развития, цель и задачи курса. История идей концепции устойчивого развития.	5	1	2	0	0	
2.	Тема 2. Условия существования жизни на Земле	5	2	2	0	0	
3.	Тема 3. Экологический кризис.	5	3	2	0	0	
4.	Тема 4. Численность населения	5	4	2	0	0	
5.	Тема 5. Природные ресурсы и их использование.	5	5-8	2	12	0	Презентация Контрольная работа
6.	Тема 6. Загрязнение окружающей природной среды.	5	9-11	2	12	0	Презентация Реферат Контрольная работа
7.	Тема 7. Экологическая политика и экологическое образование.	5	12	2	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.	5	13	2	0	8	
9.	Тема 9. Устойчивое развитие	5	14-16	2	12	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	Экзамен
	Итого			18	36	8	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Понятие и определения устойчивого развития, цель и задачи курса. История идей концепции устойчивого развития.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие "устойчивого развития" как концепции развития общества. История формирования концепции устойчивого развития. Основные составляющие концепции: экономическая, социальная и экологическая.

Тема 2. Условия существования жизни на Земле

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Положение Земли в космическом пространстве. Вода. Основные свойства воды. Оболочечное строение Земли. Литосфера. Атмосфера. Гидросфера. Биосфера. Развитие атмосферы, гидросферы, биосферы на протяжении развития Земли. Современное состояние биосферы. Функции и роль живого вещества. Жизненные сообщества. Биологическое разнообразие. Условия существования человечества.

Тема 3. Экологический кризис.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие экологический кризис. Характеристика экологического кризиса, его причины и следствия. Глобальный экологический кризис.

Тема 4. Численность населения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Рост численности населения мира. Основные этапы прироста численности населения. Демографический взрыв. Проблемы перенаселения. Прогнозы изменения численности населения. Демографическая политика. Численность населения РФ. Демографическая политика РФ.

Тема 5. Природные ресурсы и их использование.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Минерально-сырьевые и энергетические ресурсы. Минеральные природные ресурсы. Запасы. Темпы добычи и потребления. Расчетная продолжительность добычи. Доля России в мировых разведанных запасах полезных ископаемых. Экологические последствия добычи полезных ископаемых. Вторичное использование ресурсов в мире и РФ. Энергетические ресурсы. Мировые запасы нефти, газа и угля. Страны ОПЕК. Производство электроэнергии. ТЭС. ГЭС. АЭС. Экологические последствия производства электроэнергии. Альтернативные источники энергии. Развитие альтернативной энергетики в мире и России. Водные ресурсы. Понятие о водных ресурсах, их классификации. Возобновляемость водных ресурсов. Круговорот воды в природе. Обеспеченность водными ресурсами и водопотребление в различных регионах и России. Питьевая вода, баланс питьевой воды. Проблемы нехватки питьевой воды. Прогнозируемый дефицит воды в XIX веке. Проекты переброски воды. Лесные ресурсы. Лесные ресурсы мира. Сокращение площади лесов в различных регионах и России, причины и следствия. Сокращение площадей тропических лесов и бореальной тайги. Использование лесных ресурсов. Восстановление лесов. Международные программы. Лесные ресурсы России. Лесной кодекс РФ. Продовольствие как ресурс. Обеспеченность продовольствием. Продуктивность современной биосферы. Интенсивное и экстенсивное земледелие. Зеленая революция. Продуктивность Мирового океана.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Мировые минерально-сырьевые ресурсы.

Тема 6. Загрязнение окружающей природной среды.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Загрязнение твердыми отходами. Твердые бытовые отходы и их классификация. Полигоны ТБО. Мусоросжигающие заводы и их воздействие на окружающую среду. Вторичная переработка сырья. Альтернативные технологии. Биотехнологии. Загрязнение твердыми отходами на территории РФ. Утилизация отходов в РФ. Радиоактивное загрязнение. Последствия радиоактивного заражения. Испытание ядерного оружия. АЭС. Авария Чернобыльской АЭС. Хранение и захоронение радиоактивных веществ. Радиоактивное загрязнение территории РФ. Электромагнитное и тепловое загрязнение. Основные источники. Влияние на живой организм.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Защита проектов по выбранной теме.

Тема 7. Экологическая политика и экологическое образование.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Экологическая политика. Правовые и организационные механизмы обеспечения экологической безопасности населения. Государственная экологическая политика РФ. Экологическое нормирование. Мониторинг окружающей среды. Международные стандарты. Экономические механизмы экологической политики.

Тема 8. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные международные органы кооперации и международной организации в области охраны окружающей среды. Роль международного сообщества в решении экологических проблем. Международное законодательство. Международные договоры и конвенции. Международное сотрудничество и национальные интересы. Общественные организации.

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Понятие экологический кризис. Характеристика экологического кризиса, его причины и следствия. Глобальный экологический кризис.

Тема 9. Устойчивое развитие

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Концепция устойчивого развития. Деятельность ООН. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Всемирный саммит в Рио-де-Жанейро (1992): ?Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию?, ?Повестка дня на XXI век?. Всемирный саммит в Йоханнесбурге (2002). Индикаторы устойчивого развития. Подходы к созданию систем индикаторов и индексов устойчивого развития. Устойчивое развитие РФ. Оценка развития РФ согласно экологическим, социальным и экономическим индикаторам устойчивого развития.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Защита проектов по выбранной теме.

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
5.	Тема 5. Природные ресурсы и их использование.	5	5-8	подготовка к презентации	6	презентация
				Самостоятельное освоение теоретического материала и его анализ применительно к выбранной теме:	5	контрольная работа
6.	Тема 6. Загрязнение окружающей природной среды.	5	9-11	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к презентации	2	презентация
				подготовка к реферату	2	реферат
Итого				19		

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса "Устойчивое развитие" предполагает использование как традицион-ных, так и инновационных образовательных технологий.

Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких методов работ, как лекция, практические и семинарские занятия.

Новых информационных технологий в формирование компетентностного подхода, ком-плексности знаний и умений, может быть реализована в курсе посредством использования мультимедийных программ. Использование новых технологий способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

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

Тема 1. Введение. Понятие и определения устойчивого развития, цель и задачи курса. История идей концепции устойчивого развития.

экзамен

Тема 2. Условия существования жизни на Земле

экзамен

Тема 3. Экологический кризис.

экзамен

Тема 4. Численность населения

экзамен

Тема 5. Природные ресурсы и их использование.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Водные ресурсы Евразии. 2. Минеральные ресурсы мира. 3. Проблемы производства энергии.

презентация , примерные вопросы:

1. Водные ресурсы мира. 2. Продовольственные ресурсы мира. 3. Земельные ресурсы мира.

Тема 6. Загрязнение окружающей природной среды.

контрольная работа , примерные вопросы:

Дайте определение гидросферы и приведите примеры видов ее загрязнения .

Охарактеризуйте источники загрязнения водных экосистем . Каким образом загрязняющие вещества водных экосистем могут повлиять на здоровье человека ? Что такое

биоцентрирование ? Охарактеризуйте методы очистки промышленных сточных вод . Что

понимают под загрязнением водных экосистем ? Какие загрязняющие вещества ,

содержащиеся в хозяйственно - бытовых сточных водах , и каким образом могут повлиять на

здоровье человека ? Приведите примеры такого влияния . Какие загрязняющие вещества

содержатся в сельскохозяйственных сточных водах и каким образом они могут повлиять на

здоровье человека ? Какие загрязняющие вещества содержатся в промышленных сточных

водах и каким образом они могут повлиять на здоровье человека ? Назовите способы

рационального использования водных ресурсов Земли . К каким последствиям приводит

загрязнение водоемов тяжелыми металлами ? Приведите примеры такого загрязнения . Дайте

определение предельно допустимой концентрации вредного вещества в водоеме . Приведите

примеры ПДК.

презентация , примерные вопросы:

Темы для разработки презентаций: Процесс опустынивания земли, его экологические последствия. Радиоактивное загрязнение. Загрязнение твердыми бытовыми отходами. "Зеленые" технологии в обеспечении устойчивого развития. Экологическая политика. Экологическая культура. Экологическое образование и просвещение. Международное сотрудничество в области экологии. История идеи Устойчивого развития. Всемирный саммит в Рио-де-Жанейро (1992). Всемирный саммит в Йоханнесбурге (2002). Устойчивое развитие как модель развития общества. Методы и методики измерения устойчивого развития общества. Социальные индикаторы устойчивого развития. Экономические индикаторы устойчивого развития. Экологические индикаторы устойчивого развития. Интегральные показатели устойчивого развития.

реферат , примерные темы:

Охарактеризуйте пути снижения эмиссии вредных веществ авиадвигателей. В чем разница между источниками выделения и источниками выброса вредных веществ в атмосферу ? Какие вещества входят в состав отработанных газов газотурбинных двигателей и как эти вещества влияют на здоровье человека ? На каком режиме полета ВС эмиссия оксидов азота авиадвигателей максимальна и почему ? Что такое число дымности и как определяется нормативное значение числа дымности ? Назовите газообразные вещества , нормирование которых осуществляется в целях сертификации авиадвигателей . Как эти вещества влияют на здоровье человека ? Приведите примеры источников выделения и источников выброса загрязняющих веществ на авиапредприятиях . Охарактеризуйте влияние деятельности авиации на атмосферу . Дайте определение скорости эмиссии газообразных веществ авиадвигателей . Приведите примеры видов загрязнений биосферы .

Тема 7. Экологическая политика и экологическое образование.

экзамен

Тема 8. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

экзамен

Тема 9. Устойчивое развитие

экзамен

Итоговая форма контроля

экзамен

Примерные вопросы к экзамену:

6.1. Вопросы для самоконтроля:

1. Когда появился термин "устойчивое развитие"?
2. Какие условия нужны для стабильного существования окружающей среды?
3. Эволюционирует ли биосфера в настоящее время?
4. Что такое экологический кризис?
5. Какие факторы влияют на численность населения?
6. Каковы причины демографического взрыва?
7. Что такое "демографический переход"?
8. Что подразумевается под понятием природный ресурс?
9. В чем суть термина зеленая революция?
10. Что относится к водным ресурсам?
11. Как определяется качество питьевой воды?
12. Назовите основные источники антропогенного загрязнения воды?
13. Минеральные природные ресурсы, что относится к этой категории ресурсов?
14. Какова обеспеченность России минерально-сырьевыми ресурсами?
15. Какова структура энергетических ресурсов?
16. Что относится к "нетрадиционным" источникам энергии?
17. Каковы главные причины сокращения лесных ресурсов в России?
18. Что такое продовольственная безопасность страны?
19. Что такое загрязнение окружающей среды?
20. Что такое парниковый эффект?
21. В каких странах наблюдается дефицит питьевой воды?
22. Для чего нужна экологическая политика?
23. Как определяется экологическая политика отдельного государства?
24. Как формируется экологическая культура населения.
25. Что включает в себя экологическое образование?
26. Какова роль ООН в развитии международных отношений в области охраны окружающей среды?
27. Что такое индикатор устойчивого развития?
28. Дайте классификацию подходов к разработке индикаторов устойчивого развития?
29. Что такое базовые или ключевые индикаторы устойчивого развития?
30. Что такое интегральные показатели?
31. Какие индикаторы можно отнести к социальным?
32. Назовите основные экономические индикаторы?
33. Что учитывается при разработке системы экологических индикаторов?
34. Назовите группировки индикаторов системы "Цели развития тысячелетия" адаптированные для России.
35. Какие экологические индикаторы наиболее часто используются при оценке устойчивого развития России?

6.2. Вопросы к экзамену:

"Устойчивое развитие"

1. Земля как колыбель цивилизации.
2. Экологический кризис.
3. Численность населения Земли, темпы роста, неравномерность расселения, проблема перенаселения.
4. Минеральные ресурсы.
5. Энергетические ресурсы и проблемы современного производства энергии.
6. Водные ресурсы.
7. Земельные ресурсы.
8. Лесные ресурсы.
9. Продовольствие как ресурс.
10. Загрязнение атмосферного воздуха.
11. Глобальное изменение климата: причины и экологические последствия.
12. Загрязнение воды: источники, типы загрязнений, способы уменьшения загрязнения.
13. Проблема нехватки питьевой воды.
14. Процесс опустынивания земли, его экологические последствия.
15. Радиоактивное загрязнение.
16. Загрязнение твердыми бытовыми отходами.
17. "Зеленые" технологии в обеспечении устойчивого развития.
18. Экологическая политика.
19. Экологическая культура.
20. Экологическое образование и просвещение.
21. Международное сотрудничество в области экологии.
22. История идеи Устойчивого развития.
23. Всемирный саммит в Рио-де-Жанейро (1992).
24. Всемирный саммит в Йоханнесбурге (2002).
25. Устойчивое развитие как модель развития общества.
26. Методы и методики измерения устойчивого развития общества.
27. Социальные индикаторы устойчивого развития.
28. Экономические индикаторы устойчивого развития.
29. Экологические индикаторы устойчивого развития.
30. Интегральные показатели устойчивого развития.

Билеты (примеры):

Билет 1

1. Энергетические ресурсы мира.
2. Проблема опустынивания земель.

Билет 2

1. История идей концепции устойчивого развития.
2. Альтернативные источники энергии.

Билет 3

1. Лесные ресурсы мира.
2. Экономические критерии устойчивого развития.

Билет 4

1. Водные ресурсы мира.
2. Экономические индикаторы устойчивого развития.

Билет 5

1. Продовольственные ресурсы мира.
2. Экологическая политика в РФ.

7.1. Основная литература:

Гальперин Михаил Владимирович

Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0145-8

<http://znanium.com/bookread2.php?book=420167>

Дятлов Сергей Алексеевич

Основы концепции устойчивого развития : учеб. пособие / С.А. Дятлов. ? М. : ИНФРА-М, 2017. ? 185 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? www.dx.doi.org/10.12737/21494.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=550214>

Язев Валерий Афанасьевич

Рациональное природопользование: Учебное пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. - Долгопрудный: Интеллект, 2012. - 288 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-91559-122-5, 1500 экз.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=413207>

7.2. Дополнительная литература:

Экология и экономика природопользования, Гирусов, Эдуард Владимирович; Бобылев, С. Н.; Новоселов, А. Л., 2011г.

Экология и экологическая безопасность, Хотунцев, Юрий Леонтьевич, 2004г.

Международное экологическое право, Авдеева, Татьяна Георгиевна; Алиев, А. И.; Амирова, Римма Рашитовна; Валеев, Равиль Миргасимович, 2012г.

Геоэкология, Карлович, Игорь Анатольевич, 2005г.

Розенцвайг А. И. Развитие экологической политики в Российской Федерации на современном этапе [Электронный ресурс] // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / Отв. ред. Ю. А. Тихомиров, С. А. Боголюбов. - М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. - с. 99 - 103.

- <http://znanium.com/bookread.php?book=471652>

7.3. Интернет-ресурсы:

Аналитический ежегодник "Россия в окружающем мире" - www.rus-stat.ru

Всемирный фонд дикой природы (WWF) - <http://www.wwf.ru/about>

Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества: Учебник. 2007. - elibrary.ru/files/img-515141014.pdf

ООН - <http://www.un.org/ru/>

Российский региональный экологический центр - <http://rusrec.ru/ru/about>

Центр экологической политики России - <http://www.ecopolicy.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Устойчивое развитие" 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 "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и 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 "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.

1. Мультимедиапроектор.
2. Ноутбук
3. Экран на штативе.

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. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В. _____

"__" _____ 201__ г.