

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Геоэкологические проблемы Республики Татарстан БЗ.ДВ.11

Направление подготовки: 022000.62 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Геоэкология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Петрова Е.В.

Рецензент(ы):

Куржанова А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сироткин В. В.

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

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

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

Регистрационный No 210615

Казань

2014

Содержание

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

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, к.н. Петрова Е.В. Кафедра ландшафтной экологии отделение природопользования, 1Elena.Petrova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

формирование у студентов понятий о взаимодействии географических, биологических (экологических) и социально-производственных систем РТ.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.11 Профессиональный" основной образовательной программы 022000.62 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки "Экология и природопользование" (бакалавриат) профиль "Геоэкология" предусматривает изучение дисциплины "География Республики Татарстан" в составе профессионального цикла Б3, дисциплин по выбору студентов Б3.ДВ11.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися как в средней общеобразовательной школе, так и знания, полученные в процессе изучения курсов: "География", "Геология", "Почвоведение", "Учение о гидросфере", "Учение об атмосфере", "Учение о биосфере", "Экология", "Геоэкология", "Основы природопользования", "Глобальные и региональные экологические проблемы", "Экологический мониторинг".

Знания и умения, полученные в процессе изучения данного курса необходимы для прохождения производственной практики.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1: (общекультурные компетенции)	владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
ОК-2: (общекультурные компетенции)	уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
ОК-3: (общекультурные компетенции)	понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
ПК-1: (профессиональные компетенции)	обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;
ПК-3: (профессиональные компетенции)	иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования;

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-12: (профессиональные компетенции)	знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.
ПК-14: (профессиональные компетенции)	владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной гео-экологической информации и использовать теоретические знания в практике.
ПК-4: (профессиональные компетенции)	иметь базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- общие закономерности функционирования природно-территориальных и территориально-хозяйственных комплексов РТ.
- обладать теоретическими знаниями о всех компонентах природы РТ, и характере их изменения под влиянием антропогенного воздействия;
- ориентироваться в законодательных и других нормативно-правовых актах регламентирующих экологическую безопасность РТ.

2. должен уметь:

применять теоретические знания для оценки и предсказания характера изменения природных процессов территории РТ под воздействием антропогенного и техногенного влияния.

3. должен владеть:

основными методами и приемами геоэкологического анализа территории РТ.

4. должен продемонстрировать способность и готовность:

к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 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	
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.	8	1	1	0	0	
2.	Тема 2. I. Природные условия и ресурсы РТ.	8	1-2	3	0	2	
3.	Тема 3. II. Основные отрасли экономики РТ и их воздействие на природную среду.	8	2-3	6	0	6	
4.	Тема 4. III. Геоэкологические проблемы РТ.	8	3-9	12	0	12	
5.	Тема 5. IV. Региональные геоэкологические проблемы РТ.	8	10	2	0	4	
6.	Тема 6. V. Основные пути решения геоэкологических проблем РТ.	8	10-13	6	0	12	
4.2 Содержание дисциплины							
	Тема 1. Введение	8		0	0	0	зачет
лекционное занятие (1 часа(ов)):							
Цели и задачи курса. Составные части курса. Геоэкологические проблемы РТ как часть региональных геоэкологических проблем.							

Тема 2. I. Природные условия и ресурсы РТ.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Ресурсы РТ. Минерально-сырьевые ресурсы РТ. Климатические ресурсы: влагообеспеченность, теплообеспеченность. Водные ресурсы. Почвенные ресурсы. Лесные ресурсы. Особоохраняемые природные территории РТ.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

1. Водные ресурсы РТ.

Тема 3. II. Основные отрасли экономики РТ и их воздействие на природную среду.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Развитие промышленного производства и с/х РТ. Отраслевая структура промышленно-сти. Воздействие отдельных отраслей промышленности и производственных комплексов на природу РТ. Топливо-энергетический комплекс. Машиностроительный комплекс. Химическая и нефтехимическая промышленность. Строительная индустрия. Транспортный комплекс: железнодорожный, автомобильный, речной, трубопроводный, воздушный, городской транспорт. ЖКХ. Агропромышленный комплекс.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

1. Отраслевой состав РТ. 2. Оценка воздействия отраслей промышленности на качество атмосферного воздуха РТ. 3. Оценка воздействия отраслей промышленности на качество вод РТ.

Тема 4. III. Геоэкологические проблемы РТ.

лекционное занятие (12 часа(ов)):

Современное состояние геологической среды. Сейсмичность как результат техногенного воздействия. Загрязнение подземных вод в районах нефтедобычи. Состояние подземных вод в крупных городах РТ. Загрязнение ТБО. Воздействие на рельеф и экзодинамические процессы. Динамика эрозионных процессов и плоскостного смыва. Береговые процессы их динамика на водохранилищах РТ. Загрязнение береговых и прибрежных территорий. Состояние геологических памятников природы РТ. Проекты создания национальных геологических парков РТ. Загрязнение атмосферного воздуха РТ. Оценка уровня загрязнения воздуха в крупных городах РТ. Загрязнение поверхностных вод РТ. Качество питьевой воды городов и малых населенных пунктов. Причины и механизм пересыхания малых рек РТ. Современное состояние почв РТ. Антропогенное влияние на растительный покров РТ. Сокращение лесов РТ и их состояние. Антропогенное воздействие на животный мир РТ. Сохранение биоразнообразия РТ. Ландшафтная сфера городов и ее изменение в процессе роста урбанизированных территорий.

лабораторная работа (12 часа(ов)):

1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха в городах РТ. 2. Основные показатели деградации почв РТ. 3. Биоразнообразие в РТ.

Тема 5. IV. Региональные геоэкологические проблемы РТ.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Геоэкологические проблемы регионов РТ. Северо-Западный, Северо-Восточный, Юго-Восточный, Закамский (Закамье), Предволжский. Геоэкологические проблемы агломераций: Казанская и Набережночелнинская.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

1. Геоэкологическая оценка территории Юго-Востока РТ.

Тема 6. V. Основные пути решения геоэкологических проблем РТ.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Пути решения: экономические, экологические и социальные. Ужесточение контроля и санкций за нарушителями природоохранного законодательства РТ. Модернизация производства. Внедрение передовых мировых технологий в области очистки вод, переработки твердых бытовых отходов. Внедрение энергосберегающих технологий. Внедрение зеленых технологий. Ландшафтное планирование урбанизированных территорий. Повышение уровня экологической культуры и просвещение населения РТ.

лабораторная работа (12 часа(ов)):

1. Экологические показатели устойчивого развития РТ. 2. Перспективы внедрения зеленых технологий для РТ.

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
2.	Тема 2. I. Природные условия и ресурсы РТ.	8	1-2	Самостоятельное освоение тем раздела: Природные условия РТ. Геологическое и тектоническое строение т	8	Контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. II. Основные отрасли экономики РТ и их воздействие на природную среду.	8	2-3	Самостоятельное освоение тем раздела: Комплекс отраслей по про-изводству предметов потребления и усл	4	Контрольная работа
4.	Тема 4. III. Геоэкологические проблемы РТ.	8	3-9	Самостоятельная разработка тем и написание реферата	16	реферат
6.	Тема 6. V. Основные пути решения геоэкологических проблем РТ.	8	10-13	Самостоятельная разработка тем и написание реферата	14	реферат
	Итого				42	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса "Геоэкологические проблемы Республики Татарстан " предполагает использование как традиционных, 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 формировании компетентного подхода, комплексности 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.

Тема 2. I. Природные условия и ресурсы РТ.

Контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы: 1. Охарактеризуйте геологическое строение РТ; 2. Дайте характеристику водного режима рек РТ. Вопросы: 1. Геолого-тектонические условия РТ. 2. Климатические условия РТ. 3. Водные ресурсы РТ.

Тема 3. II. Основные отрасли экономики РТ и их воздействие на природную среду.

Контрольная работа, примерные вопросы:

Вопросы: 1. Нефтяная промышленность РТ и ее влияние на природную среду. 2. Трубопроводный транспорт РТ и его влияние на природные компоненты.

Тема 4. III. Геоэкологические проблемы РТ.

реферат , примерные темы:

Темы: 1. Сохранение биоразнообразия в РТ. 2. Состояние лесного фонда РТ. 3. Проблемы внедрения энерго сберегающих технологий в РТ.

Тема 5. IV. Региональные геоэкологические проблемы РТ.

Тема 6. V. Основные пути решения геоэкологических проблем РТ.

реферат , примерные темы:

1. Проблема захоронения и переработки ТБО в крупных городах РТ.
2. Перспективы использования альтернативной энергетики в РТ.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

6.1. Вопросы для самоконтроля.

1. Каково физико-географическое положение РТ?
2. Отложения, каких систем выходят на поверхность в РТ?
3. На каких глубинах залегает кристаллический фундамент РТ?
4. Охарактеризуйте минерально-сырьевые ресурсы РТ.
5. Какие крупные морфоструктуры выделяются в рельефе РТ?
6. Под влиянием каких факторов формируется температурный режим территории РТ?
7. Охарактеризуйте водные ресурсы РТ.
8. Дайте характеристику растительному и животному миру РТ.
9. Какова продуктивность лесных ресурсов РТ?
10. Какие территории РТ относятся к категории особо охраняемых территорий?
11. Какова отраслевая структура промышленности РТ?
12. На какие компоненты природы прослеживается наибольшее воздействие топливно-энергетического комплекса РТ?
13. Какова доля ЖКХ РТ в загрязнении водных объектов?
14. Оцените воздействие транспорта на качество атмосферного воздуха РТ.
15. Каково воздействие агропромышленного комплекса на окружающую среду?
16. Каков уровень загрязнения атмосферного воздуха в РТ и г. Казани?
17. Какова доля РТ в эмиссию парниковых газов?
18. Оцените качество питьевой воды городского и сельского водоснабжения? Где в рес-публике наблюдаются наибольшие проблемы с качеством питьевых источников?
19. Каковы основные причины деградации почв РТ?
20. Какие основные проблемы прослеживаются в утилизации захоронении отходов? Ка-кова доля вторичной переработки отходов?
22. Какие отрасли промышленности вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха Предкамского региона?
23. Перечислите основные геоэкологические проблемы Юго-восточного региона РТ.
24. Какие энергосберегающие технологии нашли применение в РТ?
25. Как осуществляется экологическое просвещение населения РТ?
26. Какие "зеленые технологии" внедряются или могли быть внедрены в РТ?
27. Какие меры принимаются по улучшению экологической ситуации РТ?

6.2. Вопросы к зачету.

1. Геолого-тектоническое строение РТ.
2. Общая характеристика рельефа РТ.
3. Минерально-сырьевые ресурсы РТ.
4. Климат РТ.
5. Климатические ресурсы РТ.
6. Поверхностные воды.
7. Водные ресурсы и охрана вод РТ.
8. Характеристика природных зон РТ.

9. Земельные ресурсы.
10. Растительность и животный мир РТ.
11. Биоразнообразие Татарстана.
12. Лесные ресурсы.
13. Антропогенное преобразование ландшафтов РТ.
14. Особо охраняемые территории РТ.
15. Этапы промышленного освоения территории РТ.
16. Отраслевая структура промышленности РТ.
17. Воздействие топливно-энергетический комплекса на окружающую среду
18. Воздействие отраслей машиностроительного комплекса на окружающую среду.
19. Воздействие отраслей химии и нефтехимии на окружающую среду.
20. Воздействие отраслей агропромышленный комплекса на окружающую среду.
21. Воздействие транспорта на окружающую среду
22. Воздействие пищевой и легкой промышленности на окружающую среду.
23. Воздействие строительной отрасли на окружающую среду.
24. Воздействие ЖКХ на окружающую среду.
25. Качество атмосферного воздуха РТ.
26. Качество атмосферного воздуха крупных городов РТ.
27. Качество поверхностных вод РТ.
28. Подземные воды РТ и их качество.
29. Качество питьевой воды РТ.
30. Причины и механизм пересыхания малых рек РТ.
31. Загрязнение почв РТ.
32. Проблема деградации земель РТ.
33. Динамика экзогенных процессов РТ.
34. Антропогенное влияние на растительный покров РТ.
35. Проблема утилизации ТБО в РТ.
36. Радиационная обстановка в РТ.
37. Проблемы городских территорий РТ.
38. Геоэкологические проблемы Предкамского региона.
39. Геоэкологические проблемы Юго-Восточного региона.
40. Геоэкологические проблемы Закамского региона.
41. Геоэкологические проблемы Предволжского региона.
42. Геоэкологические проблемы Казанской агломерации.

7.1. Основная литература:

1. Экология и география Татарстана = Татарстан экологиясе һәм географиясе : словарь : свыше 1000 слов и словосочетаний / [авт.-сост. к.п.н., проф. Г. Х. Хазеев ; науч. ред. д.п.н., проф. И. Т. Гайсин] .? Казань : Магариф, 2008 .? 156
2. Республика Татарстан: краткий географический справочник = Татарстан Республикасы: кыскача географик белешмәлек = The Republic of Tatarstan: a brief geographical guide / [авт.-сост.: И. Т. Гайсин, Р. Р. Денмухаметов, О. В. Зяблова ; пер. на англ. яз. Гари Гуадагноло] .? Казань : Татарское книжное изд-во, 2013 .? 133 с.
3. Приволжский федеральный округ - экономико-географическая характеристика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 05010.65 (032500) - география / И. Т. Гайсин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Татар. гос. гуманитар.-пед. ун-т" .? Казань : Школа, 2008.? 159 с.

4. Ясовеев М. Г. 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>
5. Григорьева И. Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=371993>

7.2. Дополнительная литература:

1. Геоэкология : [учеб. для высш. шк.] / И. А. Карлович .? Москва : Альма Матер : Акад. проект, 2005 .? 508 с.
2. Экология города Казани / [А. Б. Александрова, Н. Х. Амиров, Т. В. Андреева и др. ; науч. ред.: проф., д.б.н. Н. М. Мингазова и др.] ; Администрация г. Казани [и др.] .? Казань : "Фэн" Акад. наук РТ, 2005 .? 573 с.
3. Состояние окружающей среды Республики Татарстан в современный период : [учеб. пособие / авт.-сост.: Ю.П. Переведенцев и др. ; науч. ред.: д.г.н., проф. Ю.П. Переведенцев, к.г.н. А.П. Шлычков] .? Казань : Казан. гос. ун-т, 2007 .? 132 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

- Казанский картограф. Карты РТ. - <http://tat-map.ru/index/0-12>
Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан - <http://mert.tatarstan.ru/>
Министерство экономики Республики Татарстан - <http://mert.tatarstan.ru/>
Приволжское управление Ростехнадзора - www.gosnadzor-kazan.ru
Силантьев В.В., Голубев В.К., Котляр Г.В. Объекты геологического наследия Республики Татарстан - golubeff.narod.ru/PF/088_Golubev_2007_Permian_geology.pdf

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Геоэкологические проблемы Республики Татарстан" 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.

1. Мультимедийный компьютер (технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видео входы/выходы, возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушниками; с пакетом прикладных программ).

2. Мультимедиапроектор.

3. Ноутбук

4. Экран на штативе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 022000.62 "Экология и природопользование" и профилю подготовки Геоэкология

Автор(ы):

Петрова Е.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Куржанова А.А. _____

"__" _____ 201__ г.