

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНАЯ АНТРОПОЭКОЛОГИЯ
Кафедра экологии
Института экологии и устойчивого развития

Образовательная программа
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Окружающая среда и здоровье человека

Уровень высшего образования
магистратура

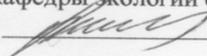
Форма обучения
очная

Статус дисциплины: вариативная, по выбору

Махачкала, 2018

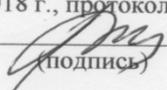
Рабочая программа дисциплины «Прикладная антропоэкология» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) от «23» сентября 2015 г. №1041.

Разработчик(и): кафедра экологии, к.б.н., доцент, Бекшокова П. А

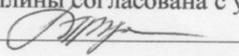
Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры экологии от «28» августа 2018 г., протокол №1
Зав. кафедрой  Магомедов М. Д.

(подпись)

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от
«29» августа 2018 г., протокол № 1.

Председатель  Теймуров А.А.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
«31» августа 2018 г. 

(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Прикладная антропоэкология» входит в вариативную часть образовательной программы магистратуры по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование».

Дисциплина реализуется в Институте экологии и устойчивого развития кафедрой экологии.

Целью освоения дисциплины «Прикладная антропоэкология» является формирование у студентов устойчивых базовых знаний об основах антропоэкологии как междисциплинарной многоаспектной дисциплины, изучающей влияние среды обитания на человека, а также умения применять их в исследовательской, производственной и педагогической деятельности; развитие системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, тестового контроля, решения кейс-заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 академических часа по видам учебных занятий.

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Все го	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
В	72	10	16	-	-	-	46	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладная антропоэкология» является формирование у магистрантов системных базовых знаний об основах экологии человека, как о сложной многоаспектной междисциплинарной науке, изучающей влияние среды обитания на человека, а также умения применять их в исследовательской, производственной и педагогической деятельности. Эта наука направлена на познание закономерностей взаимодействия человеческих общностей с окружающими их природными, социальными, производственными, бытовыми факторами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Прикладная антропоэкология» входит в вариативную часть образовательной программы магистратуры по направлению 05.04.06 Экология и природопользование. Дисциплина является частью фундаментальной подготовки магистров по направлению «Экология и природопользование» магистерской программы «Окружающая среда и здоровье человека». Трудоемкость дисциплины 72 часа.

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла и базируется на ряде курсов образовательной профессиональной программы бакалавров по данному направлению: «Основы экологии», «Экология человека». Является вводным курсом для последующего изучения социальной экологии, медицинской географии, оценки воздействия на окружающую среду, устойчивого развития, лежит в основе организации и проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы, ОВОС.

Курс «Прикладная антропоэкология» знакомит магистрантов с экологическими аспектами здоровья и болезней человека, а также воздействием на него техногенных изменений окружающей среды.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать: базовые представления о теоретических основах взаимодействия человека и окружающей среды; разнообразие факторов окружающей среды (природных, социально-экономических, техногенных, др.), влияющих на жизнедеятельность населения; экологические аспекты исторических этапов взаимодействия общества и природы.

Уметь: грамотно оперировать основными понятиями и терминами антропоэкологии; использовать знание основ о взаимодействии человека и окружающей среды на практике; выполнять лабораторные задания по различным разделам дисциплины, анализировать результаты лабораторных заданий, полно и логично излагать освоенный учебный материал.

Владеть: понятийным аппаратом дисциплины, методами анализа и прогноза влияния факторов природной и техногенной среды на соматическое, психическое и репродуктивное здоровье человека, навыками использования теоретических знаний для решения практических задач, методами выполнения лабораторных работ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-2	Способность творчески использовать в научно и производственно-	Знает: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры.

	технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.	Умеет: творчески использовать в научной и производственно - технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры. Владеет: методами использования профессиональных знаний в научной и производственно-технологической деятельности.
--	---	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Антропоэкологические аспекты миграции населения									
1.	Тема 1. Миграция населения как одна из важнейших проблем антропоэкологии	В	9	4		6		22	Защита презентаций, устный опрос
Итого по модулю 1:				4		6		22	Коллоквиум
Модуль 2. Антропоэкологические аспекты военных проблем в мирное и военное время									
2.	Тема 2. Проблемы армии и военно-промышленного комплекса в мирное и военное время	В	9	6		10		24	Защита презентаций, устный опрос
Итого по модулю 2:				6		10		24	Коллоквиум
ИТОГО:		72		10		16		46	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. Антропоэкологические аспекты миграции населения

Тема 1. Миграция населения как одна из важнейших проблем антропоэкологии.

Содержание темы. История миграции населения. Миграционные потоки в мире с середины XIX века до середины XX века. Миграция населения во второй половине XX века. Миграция населения на территории России, на территории СНГ и стран Балтии.

Мигранты и возникающие у них проблемы. Адаптация мигрантов к новым условиям жизни. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов. Социализация переселенцев. Взаимодействие мигрантов с местным населением. Миграция и изменение генофонда населения.

Модуль 2. Антропоэкологические аспекты военных проблем в мирное и военное время

Тема 2. Войны в истории человечества. Война и эволюция человечества. Влияние войн на жизнь общества. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов. Медико-санитарная характеристика войн. Социально-экономические последствия военных действий. Проблемы беженцев и военнопленных. Экологические последствия войн. Современное оружие массового уничтожения. Войны будущего. Ядерные испытания. Война и космическое пространство. Экологические последствия деятельности военно-промышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. Уничтожение вооружения. Производственная и хозяйственно-бытовая деятельность военно-промышленного комплекса. Контроль за состоянием окружающей среды. Экологические задачи армии и пути их решения.

5. Образовательные технологии

При преподавании дисциплины «Прикладная антропоэкология» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся наряду с использованием традиционных образовательных технологий (лекция, лабораторно-практические занятия, консультация) предусматривается широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (использование электронных источников информации в виде презентаций по темам, мультимедийных программ, фото- и видеоматериалов; моделирование конкретных) в сочетании с внеаудиторной работой и работой со специальной литературой. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями государственных и общественных организаций, деятельность которых способствует формированию навыков, знаний и умений, заложенных в рабочей программе дисциплины.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют 50% аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов.

Освоение дисциплины «Прикладная антропоэкология» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами для дополнительного чтения, в сети Internet; развитие навыков самоконтроля, креативности, способствующих интенсификации учебного процесса. Общий объем самостоятельной работы студентов по данной дисциплине составляет 20 часов. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов включает следующие виды работ:

- ✓ проработка теоретического материала (конспекты лекций, основная и дополнительная литература);
- ✓ работа с электронными учебно-методическими материалами по темам, вынесенным на СРС;
- ✓ написание рефератов по предложенным темам с использованием Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы по дисциплине;
- ✓ подготовка к лабораторно-практическим занятиям, к контрольным работам, к экзамену.

Самостоятельная работа должна быть систематической. Ее результаты оцениваются преподавателем и учитываются при аттестации студента (промежуточная аттестация по модулю, экзамен). Форма контроля СРС и полученных знаний:

- ✓ защита презентаций (устные выступления студентов, обсуждение, активная дискуссия со студентами, консультации и комментарии преподавателя по теме реферата и устному выступлению).
- ✓ оперативный контроль (проверка конспектов, выполненных заданий, выступления на семинарах, блиц-опрос на лекциях, опрос на коллоквиумах к практическим занятиям).
- ✓ рубежный тестовый контроль знаний (контрольные работы).

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении лабораторно-практических работ по теме.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
Экология общественного здоровья. Образ жизни и качество жизни населения.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; написание рефератов.
Антропоэкологические особенности городской и сельской местности. Практическая деятельность в экологии человека.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; написание рефератов.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен).

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-2 способность творчески использовать в научно и производственно-технологической деятельности знания	Знает: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры. Умеет: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания	Устный (письменный) опрос, дискуссии, доклады, эссе, сообщения, рефераты.

<p>фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.</p>	<p>фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры. Владеет: методами использования профессиональных знаний в научной и производственно-технологической деятельности.</p>	
--	--	--

7.2. Типовые контрольные задания

Предоставление контрольных вопросов по разделам курса. Текущее консультирование. Итоговой формой аттестации является экзамен, проводимый, в основном, в устной форме.

Примерная тематика рефератов:

1. Виды антропогенного воздействия на человека и биосферу.
2. Состояние атмосферного воздуха и влияние смога на здоровье человека.
3. Сезонные биоритмы.
4. Содержание и методы картографирования загрязнения поверхностных и подземных вод. Проблемы биотерроризма
5. Ультрафиолетовое излучение и его влияние на здоровье человека.
6. Наследственность человека и ее роль в формировании здоровья.
7. Семья, брак и особенности жизненного цикла японок.
8. География питания. Вкусы планеты.
9. Витамины и болезни, связанные с ними.
10. Проблема ожирения в Америке.
11. Дисбактериоз, пробиотики и функциональное питание.
12. Природные катастрофы на Земле.
13. Горная болезнь.
14. Влияние эпидемий на жизнь общества.
15. Актуальные аспекты миграции населения.
16. Космическая антропоэкология и ее перспективы.
17. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека.
18. Голод и болезни.
19. География продовольственной проблемы.
20. Экологические аспекты продовольственной проблемы.
21. Особенности питания населения.
22. Голод и продовольственная проблема.
23. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной проблеме.
24. Пищевые рационы населения планеты.
25. Миграция населения как одна из важнейших проблем антропоэкологии.
26. Экологические и географические факторы расселения человечества.
27. Экологические ниши человечества.
28. Экологические аспекты хронобиологии.
29. Пионерское освоение территории.
30. Использование методов пренатальной диагностики в антропоэкологии.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Предмет, цель и задачи прикладной антропоэкологии.
2. Краткий исторический очерк становления прикладной антропоэкологии.
3. Положение прикладной антропоэкологии в системе экологических наук. Взаимосвязь экологии человека с другими науками.
4. Современное понимание предмета экологии человека.
5. Экология человека и устойчивое развитие. Актуальность и практическое значение экологии человека.
6. Основные понятия при изучении проблемы «окружающая среда - жизнедеятельность человека».
7. Человек в эпоху охотничье-собирательной культуры. Первый экологический кризис.
8. Человек в эпоху аграрной культуры. Неолитическая революция.
9. Человек в эпоху индустриального общества.
10. Человек в эпоху постиндустриального общества.
11. Миграция населения как одна из важнейших проблем экологии человека.
12. История миграций населения.
13. Мигранты и возникающие у них проблемы.
14. Миграции населения на территории России.
15. Современные проблемы миграции в России.
16. Адаптация мигрантов к новым условиям жизни.
17. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов.
18. Социализация переселенцев.
19. Взаимодействие мигрантов с местным населением.
20. Миграция и изменение генофонда населения.
21. Миграция и распространение инфекционных заболеваний.
22. Войны в истории человечества.
23. Война и эволюция человечества.
24. Влияние войн на жизнь общества.
25. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
26. Медико-санитарная характеристика войн.
27. Социально-экономические последствия военных действий.
28. Экологические последствия войн.
29. Проблемы беженцев и военнопленных.
30. Экологические последствия деятельности военно-промышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время.
31. Контроль за состоянием окружающей среды при проведении военных действий.
32. Экологические задачи армии и пути их решения.
33. Производственная и хозяйственно-бытовая деятельность военно-промышленного комплекса.
34. Война и космическое пространство.
35. Современные проблемы экологии питания человека.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50% и промежуточного контроля – 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- участие на практических занятиях – 20 баллов,

- выполнение лабораторных заданий – 10 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 10 баллов,
- письменная контрольная работа – 20 баллов,
- тестирование – 20 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Прикладная антропоэкология».

а) основная литература:

1. Прохоров Б.Б. Прикладная антропоэкология. Учебник. М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. – 312 с.
2. Хаскин В. В. Экология человека : [учеб. пособие] / Хаскин, Владлен Владимирович, Т. А. Акимова. - М.: Экономика, 2008. - 367 с. - (Высшее образование). – ISBN 978-5-282-02794-5: 260-00.
3. Пивоваров Ю.П. Гигиена и основы экологии человека : [учеб. для мед. вузов по специальностям 040100 "Лечебное дело", 040200 "Педиатрия"] / Пивоваров, Юрий Петрович ; В.В.Королик, Л.С.Зиневиц. - Ростов н/Д : Феникс, 2002. - 511 с. : ил. ; 21 см. - (Серия "Учебники и учебные пособия") (Высшее образование). - ISBN 5-222-02786-4 : 130-00
4. Ревич Б. А. Экологическая эпидемиология : учеб. для студентов вузов, обуч. по специальности 013100 "Экология" / Ревич, Борис Александрович, С. Л. Авалиани, Г. И. Тихонова; под ред. Б.А.Ревича. - М.: Academia, 2004. – 378,[1] с. – (Высшее профессиональное образование. Естественные науки).

б) дополнительная литература:

1. Прохоров Б. Б. Экология человека: учеб. для студентов вузов, обуч. по специальностям 013100 "Экология" и 013600 "Геоэкология" / Прохоров, Борис Борисович. - 3-е изд., стер. - М.: Академия , 2011, 2007. - 317,[2] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Допущено МО РА. - ISBN 5-7695-3083-9: 210-10.
2. Новиков, Юрий Владимирович. Экология, окружающая среда и человек: [учеб. пособие] / Новиков, Юрий Владимирович. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГРАНД: Фаир пресс, 2005. - 728,[1] с. : ил.; 22 см. - Библиогр.: с. 722-727. - ISBN 5-8183-0895-2: 350-00.
3. Иванов, В.П. Медицинская экология / В.П. Иванов, Н.В. Иванова, А.В. Полоников ; ред. В.П. Иванова. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2012. - 317 с. - ISBN 978-5-299-00470-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104915> (20.08.2018).
4. Келина, Н.Ю. Экология человека : учеб. пос. / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко. - Ростов н /Д: Феникс, 2009. - Рек. Ученым сов. Пензенской гос. техн. акад. - ISBN 978-5-222-14875-4: 219-00.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp> Полнотекстовая база данных Университетская информационная система «Россия» (заключен договор о бесплатном использовании полнотекстовой базы данных УИС «Россия» с компьютеров университетской сети. Доступ с любого компьютера при индивидуальной регистрации пользователя в читальном зале.)
2. <http://www.elibrary.ru/> Полнотекстовая научная библиотека e-Library (заключено лицензионное соглашение об использовании ресурсов со свободным доступом с компьютеров университетской сети).

3. <http://www.biodat.ru/> Информационная система BIODAT.
4. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.
5. <http://www.sevin.ru/fundecology/> Научно-образовательный портал.
6. <http://elib.dgu.ru> Электронная библиотека ДГУ
7. <http://edu.dgu.ru> Образовательный сервер ДГУ
8. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
9. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru> (дата обращения: 22.03.2018).
10. Экологии и здоровье человека <http://ecologico.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Лекционное занятие. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса преподавателем проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем изучаемой дисциплины. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям (перечисление понятий) и др.

Необходимо постоянно и активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при выполнении лабораторно-практических занятий, при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Дебаты. Дебаты – это интеллектуальная игра, представляющая собой особую форму дискуссии, которая ведётся по определённым правилам. Дебаты относятся к личностно-ориентированной технологии, это эффективное средство развития студентов, способствуют формированию критического мышления, навыков системного анализа, собственной позиции, искусства аргументации. Преподавателем формируются команды, отстаивающие полярные точки зрения по наиболее актуальным вопросам изучаемой дисциплины. Дебаты – прекрасная возможность придать учебному процессу увлекательный характер, используя творческий потенциал участников. Команды защищают предложенную им точку зрения с учетом регламента. По итогам нескольких раундов преподаватель подводит итоги, выставляет оценки.

Использование данной технологии позволяет мотивировать студентов к процессу обучения; актуализировать, систематизировать, повторять изучаемый материал; развивать способность выделять главное и умение концентрироваться на сути проблемы; развивать познавательную активность студентов; развивать и совершенствовать способность студентов мыслить критически и логически, рассуждать, высказывать и аргументировать собственную точку зрения развивать коммуникативную культуру; овладеть навыками самопрезентации и публичного выступления;– развивать способность учащихся работать в команде; развивать творческий потенциал студентов.

Контрольная работа. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Собеседование. Форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения и доклады, выполненные ими по результатам учебных под руководством преподавателя, выступающего в качестве координатора обсуждений темы собеседования, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема собеседования и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала.

Реферат. Реферат – это обзор и анализ литературы на выбранную тему. Тема реферата выбирается Вами в соответствии с Вашими интересами. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной Вами темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры. Реферат оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

Структура реферата включает следующие разделы: титульный лист; оглавление с указанием разделов и подразделов; введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы; литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы; заключение с выводами; список используемой литературы. Желательное использование наглядного материала – таблицы, графики, рисунки и т.д. Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации.

Недопустимо компоновать реферат из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Недопустимо брать рефераты из Интернета.

Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника, отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Использованные материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательные собственные выводы. Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы. Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта. Реферат должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Программное обеспечение для лекций: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений.
2. Программное обеспечение в компьютерный класс: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, Интернет, E-mail.
3. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты и образовательного сервера ДГУ Moodle.
4. Интерактивное общение с помощью электронной почты.
5. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (электронные презентации, видеофильмы).

Информационные справочные системы:

1. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp> Полнотекстовая база данных Университетская информационная система «Россия» (заключен договор о бесплатном использовании полнотекстовой базы данных УИС «Россия» с компьютеров университетской сети. Доступ с любого компьютера при индивидуальной регистрации пользователя в читальном зале.)
2. <http://www.elibrary.ru/> Полнотекстовая научная библиотека e-Library (заключено лицензионное соглашение об использовании ресурсов со свободным доступом с компьютеров университетской сети).
3. <http://www.biodat.ru/> Информационная система BIODAT.
4. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.

5. <http://www.sevin.ru/fundecology/> Научно-образовательный портал.
6. <http://elib.dgu.ru> Электронная библиотека ДГУ
7. <http://edu.dgu.ru> Образовательный сервер ДГУ
8. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
9. Электронные образовательные ресурсы Национальной библиотеки ДГУ (East View Information, Bibliophika, ПОЛПРЕД, КнигаФонд, eLibrary - 20; Электронная библиотека Российской национальной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек //elibrta, Электронная библиотека РФФИ
10. Электронные образовательные ресурсы компьютерного класса эколого-географического факультета (учебно-методические комплексы, курсы лекций, учебные пособия, контрольно-измерительные материалы, программы дисциплин и пр.).

При чтении курса широко используются мультимедийные средства представления материала в виде презентаций.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

1. Учебная аудитория на 40 мест, оснащенная обычной доской, мультимедийным проектором, ноутбуком, экраном для проведения лекционных занятий.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий.
3. Методическое пособие с изложением технологии выполнения лабораторных работ.