

Содержание программы кандидатского экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Среда обитания и адаптации к ней организмов	Основные принципы аутоэкологии (принцип экологического оптимума, принцип лимитирующих факторов). Адаптации организмов к абиотическим факторам. Экологические группы организмов. Биологические ритмы. Жизненные формы растений и животных. Водная, наземно-воздушная и почвенная среды обитания. Адаптации организмов к средам обитания.
2.	Популяции, сообщества и экосистемы	Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. Кривые выживания. Динамика численности популяции. Экологические стратегии популяций видов. Составные компоненты биогеоценоза. Видовой состав и разнообразие сообществ. Пространственная структура биогеоценоза. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах. Экологическая ниша. Фундаментальная и реализованная ниши. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В.Н.Сукачев). Структура экосистем. Классификация экосистем. Трофические уровни. Экологические пирамиды. Продукционные процессы в экосистемах. Циклические изменения экосистем. Смена биогеоценозов. Сукцессии. Основные экосистемы Земли и их особенности.
3.	Биосфера	Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Состав, строение и границы биосферы. Живое вещество биосферы. Уровни организации живого вещества. Биосферные функции и особенности живого вещества. Поток энергии и продуктивность биосферы. Основные циклы биохимических круговоротов веществ в биосфере. Эволюция и условия устойчивости биосферы. Ресурсы биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу.
4.	Глобальные экологические проблемы. Концепция устойчивого развития	Воздействие человека на природу в разные исторические эпохи. Экологические кризисы в истории человечества. Причины и масштабы экологических проблем. Глобальные экологические проблемы. Экологические катастрофы. Причины утраты биоразнообразия. Пути сохранения биоразнообразия. Заповедники России. Национальные парки России. Заказники и памятники природы. Особо охраняемые территории Тюменской области. Красная книга, ее роль в охране видов. Международное сотрудничество в сфере экологии. Принципы международного экологического

	сотрудничества. Международные экологические организации. Международные конференции и соглашения. Всемирная конференция «Окружающая среда и развитие» (Рио-де-Жанейро, 1992 г.). Концепция устойчивого развития. Принципы устойчивого развития.
--	--

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература

1. Акатьева Т.Г., Санникова Н.В. Экология. Учебно-методическое пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 140 с.-72 экз.
2. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 495 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12832>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Еськов Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Еськов Е.К.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2012.— 584 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9640>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Клименко И.С. Концепции экологии [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20192>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Степановских А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 687 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8105>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 181 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21904>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Агрэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др. – М.: Колос, 2000. – 40 экз.
2. Буторина М.В. Инженерная экология и экологический менеджмент: Учебник / М.В. Буторина, Л.Ф.Дроздова, Н.И. Иванов и др./ Под ред. Н.И. Иванова и И.М. Федина. – М.: Логос, 2004. – 520 с. – 35 экз.
3. Горелов А.А. Экология. М.: Юрайт, 2002. – 310 с. – 5 экз.
4. Гуриев Г.Т. Человек и биосфера. Устойчивое развитие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гуриев Г.Т., Воробьев А.Е., Голик В.И. – Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2001. – 254 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9782>. – ЭБС «IPRbooks»
5. Коробкин В.И. Экология / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 576 с. – 15 экз.
6. Маршалкович А.С. Экология [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Маршалкович А.С., Афолина М.И., Алешина Т.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19267>. – ЭБС «IPRbooks»
7. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелихова О.П. Экология: Учеб. для вузов. - М.: Дрофа, 2006. – 622 с. – 20 экз.
8. Передельский, Л. В.. Экология: учебник. – М.: Проспект, 2008. – 512 с.– 12 экз.
9. Пономарева И.Н. Общая экология: учебное пособие/ И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, О.А. Корнилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 538 с. – 20 экз.

10. Пучков Л.А. Человек и биосфера. Вхождение в техносферу [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Пучков Л.А., Воробьев А.Е. – Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2000.— 343 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6703>. – ЭБС «IPRbooks»
11. Степановских А.С. Общая экология / А.С. Степановских. – Курган: ГИПП «Зауралье», 2006. – 510 с. – 40 экз.
12. Степановских А. С.. Экология: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – Курган: ГИПП "Зауралье", 2008. – 704 с. – 30 экз.
13. Степановских А.С. Биологическая экология. Теория и практика: учебное пособие/ А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 791 с. – 40 экз.
14. Турсумбекова Г.Ш. Практикум по экологии / Г.Ш. Турсумбекова. – Тюмень: Изд-во ТГСХА, 2008. – 67 с. – 50 экз.
15. Экология /Под ред. В.В. Денисова. – Ростов/на Дону: Март. 2006. – 630 с. – 20 экз.
16. Экология / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. – М.: Логос, 2005. – 5 экз.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.greencross.org.ru> **Российский Зеленый Крест**. Программы «Наследие холодной войны», «Экологическое образование», «Чистая вода России».
2. <http://www.ecocom.ru> **WWW.ECOCOM.RU** (Межведомственная информационная сеть). Банк данных по технологиям использования и обезвреживания отходов, доклад о состоянии окружающей среды в РФ.
3. http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog **Каталог ресурсов по экологическому образованию (ИСАР)**. Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, источники ресурсов по экологическому образованию в Интернете.
4. <http://www.rcmc.ru> **Информационно-Аналитический Центр Проекта ГЭФ «Сохранение Биоразнообразия Российской Федерации»**. Состояние биоразнообразия РФ, конвенции, законы, национальная стратегия и др.
5. <http://www.sci.aha.ru/biodiv> **Биоразнообразие**.
6. <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html> **Экологическое законодательство**. Федеральные законы и Постановления Верховного Совета РФ, Указы Президента РФ, Постановления Правительства, Международные соглашения и другие документы.
7. <http://www.biodiversity.ru/publications/odp/index.html> **Охрана дикой природы (Издание ЦОДП)**.

Перечень вопросов для подготовки к сдаче кандидатского экзамена

1. Методы экологических исследований.
2. Основные принципы аутэкологии.
3. Адаптации организмов к абиотическим факторам.
4. Экологические группы организмов.
5. Водная среда обитания, ее особенности. Адаптации организмов к ней.
6. Наземно-воздушная среда обитания, ее особенности. Адаптации организмов к ней.
7. Почва как среда обитания. Адаптации организмов к ней.
8. Биологические ритмы организмов.
9. Жизненные формы растений.
10. Жизненные формы животных.
11. Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы.
12. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав.
13. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста.
14. Кривые выживания. Динамика численности популяции.
15. Экологические стратегии популяций видов
16. Составные компоненты биогеоценоза. Видовой состав сообществ.
17. Пространственная структура биогеоценоза.
18. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах.
19. Экологическая ниша. Фундаментальная и реализованная ниши.
20. Понятие экосистемы и биогеоценоза. Структура экосистем. Классификация экосистем.
21. Продукционные процессы в экосистемах. Экологические пирамиды.
22. Циклические изменения экосистем.
23. Нециклические изменения экосистем. Сукцессии.
24. Основные экосистемы Земли и их особенности.
25. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
26. Состав, строение и границы биосферы.
27. Живое вещество биосферы. Уровни организации живого вещества. Биосферные функции и особенности живого вещества.
28. Поток энергии и продуктивность биосферы. Основные циклы биохимических круговоротов веществ в биосфере.
29. Эволюция и условия устойчивости биосферы.
30. Ресурсы биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу.
31. Воздействие человека на природу в разные исторические эпохи. Экологические кризисы в истории человечества.
32. Причины и масштабы экологических проблем.
33. Глобальные экологические проблемы. Экологические катастрофы.
34. Причины утраты биоразнообразия.
35. Пути сохранения биоразнообразия.
36. Заповедники России.
37. Национальные парки России.
38. Заказники и памятники природы.
39. Особо охраняемые территории Тюменской области.
40. Красная книга, ее роль в охране видов.
41. Международное сотрудничество в сфере экологии. Принципы международного экологического сотрудничества.
42. Международные экологические организации.
43. Международные конференции и соглашения.
44. Всемирная конференция «Окружающая среда и развитие» (Рио-де-Жанейро, 1992 г.).
45. Концепция устойчивого развития. Принципы устойчивого развития.