

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

О.В. Романова

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Методические указания по самостоятельной работе

Электронное издание

Красноярск 2020

Рецензент

Д.Н. Ступницкий, канд. с.-х. наук
доцент кафедры растениеводства, селекции и семеноводства

Романова, О. В.

Региональная экология [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе / О. В. Романова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 18 с.

Представлены вопросы для самостоятельного изучения, контрольные вопросы и задания, итоговые тестовые задания, вопросы к зачету, рекомендуемая литература.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Романова О.В., 2020

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| Модуль 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ. ИСТОРИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ | 6 |
| Модуль 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕ- ГИОНА | 7 |
| Модуль 3. СОВРЕМЕННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА | 8 |
| Модуль 4. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА... | 8 |
| ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ | 10 |
| ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ | |
| РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА | 18 |

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Региональная экология» является факультативной дисциплиной по направлению подготовки студентов 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Дисциплина реализуется в Институте агроэкологических технологий.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-14) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов о региональных процессах взаимодействия общества и природы.

Целью дисциплины «Региональная экология» является формирование представления о региональных процессах взаимодействия общества и природы с целью поиска разумных и приемлемых компромиссов между природой, населением и производством, интересы которых находятся в постоянном противоречии.

Задачей изучения курса является рассмотрение особенностей и причин региональных экологических проблем, специфики региональных систем природопользования и методов охраны природы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

- экосистемы регионального уровня, отражающие дифференциацию биосферы и сочетающие тесно взаимосвязанные природные и антропогенные компоненты;
- современную экологическую ситуацию в Красноярском крае;
- современные формы и методы природопользования и охраны окружающей среды в регионе;
- механизм региональной экологической политики;

уметь

- анализировать особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в экосистемах различных регионов;
- применять индикаторы экологической политики, учитывая специфику региона;

владеть

- методами и способами региональной экологической политики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Самостоятельная работа предусматривает подготовку к текущему контролю в форме тестирования, а также подготовку к зачету.

Модуль 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ. ИСТОРИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Теоретические основы региональной экологии. Экосистемы регионального уровня как предмет исследований региональной экологии. Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем.

Развитие края от периода освоения до современного этапа. Особенности использования природных ресурсов на разных этапах формирования общества.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Исторические этапы формирования Красноярского края.
2. Особенности расселения населения по территории края.

Контрольные вопросы и задания

1. Каким образом шло заселение территории региона? С чем связана потребность развития региона?
2. Пользуясь современной картой Красноярского края, проанализируйте уровень изученности возможностей региона.

Модуль 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА

Классификация региональных экосистем. Особенности структуры и функционирования региональных экосистем. Отличие климатических условий в арктической тундре и антарктических приполярных пустошах.

Поверхностные водные объекты: реки, водоемы, болота, ледники. Ресурсы подземных вод. Использование поверхностных и подземных вод в Красноярском крае. Основные пресноводные водоемы, имеющие хозяйственное значение. Распределение ГЭС по рекам Красноярского края. Рыбные ресурсы.

Минерально-сырьевые ресурсы Красноярского края. Топливо-энергетическое сырье. Перспективы нефтегазодобывающего комплекса. Состояние сырьевой базы и перспективы угледобывающей отрасли. Металлические полезные ископаемые. Неметаллические полезные ископаемые.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Особенности природопользования в северных территориях Красноярского края.
2. Особенности развития сельского хозяйства в регионах рискованного земледелия.
3. Заповедники северных районов Красноярского края.
4. Статистические показатели по добыче полезных ископаемых на территории края.

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение биома.
2. Перечислите основные биомы Красноярского края.
3. Чем отличаются климатические условия, рельеф и состав флоры и фауны в арктической тундре и лесотундре?
4. Охарактеризуйте растительность арктической тундры. Какие приспособления к суровым условиям имеются у тундровых растений?
5. Как приспосабливаются животные к жизни в тундре?
6. В чем заключается своеобразие растительного покрова и животного мира горных районов?
7. Охарактеризуйте особенности климата и почв таежного биома.
8. Каковы особенности климата в степях? Какие экологические группы животных выделяются в степных сообществах? Кратко охарактеризуйте их и назовите основных представителей.
9. Перечислите специфические черты бореальных растительных и животных сообществ.

Модуль 3. СОВРЕМЕННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА

Движущие силы перемен и воздействий на атмосферу. Тенденции и реакция окружающей среды на изменения в землепользовании. Связь между изменениями состояния водной среды и влиянием на состояние окружающей среды. Отдельные виды реакции общества на проблемы, связанные с водой. Определяющие факторы изменений и нагрузок на биоразнообразие. Сельское хозяйство и его влияние на биоразнообразие.

Транспорт и качество воздуха в городах. Проблемы дефицита пресной воды. Сельскохозяйственное землепользование. Утилизация отходов. Региональные разработки планов действий по охране окружающей среды.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Задачи и цели организации заповедников на территории края.
2. Проблемы городов Красноярского края. Межрегиональные экологические проблемы.

Контрольные вопросы и задания

1. Антропогенные факторы. Виды влияния человека на природную среду.
2. Понятие о загрязнении. Источники и виды загрязнений в городах края.
3. Наиболее опасные загрязнения и их экологические последствия для атмосферы и гидросферы Красноярского края.
4. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы города Красноярска и их влияние на здоровье человека.
5. Охарактеризуйте структуру заболеваемости населения Красноярского края.
6. Причины и последствия загрязнения гидросферы и литосферы в крае.

Модуль 4. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Необходимость смещения акцентов в экологической политике. Инновационные меры реагирования на изменение состояния окружающей среды. Инструменты и меры политического реагирования для сохранения окружающей среды.

Качество природной среды и состояние природных ресурсов. Состояние растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории. Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду. Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Региональные общественные организации в области защиты окружающей среды
2. Пути решения экологических проблем крупных городов края.

Контрольные вопросы и задания

1. Роль почвы в функционировании природных и антропогенных биогеоценозов. Влияние хозяйственной деятельности человека на почву и его последствия.
2. Леса как важнейший компонент биосферы. Многофункциональная роль леса в обеспечении экологического равновесия. Проблемы комплексного и рационального использования лесных богатств. Система мероприятий по охране леса.

ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Восстановите правильную последовательность этапов системного анализа решения практических экологических задач:
 - а) моделирование;
 - б) оценка возможных стратегий;
 - в) внедрение результатов;
 - г) выбор проблемы;
 - д) выбор путей решения задач;
 - е) постановка задачи и ограничение степени ее сложности.
2. Найдите соответствия между направлениями экологии и их содержанием:

| | |
|---------------------------|--|
| 1) региональная экология; | а) учение о популяции и ее среде; |
| 2) биогеоценология; | б) учение о биосфере; |
| 3) глобальная экология; | в) изучает процессы взаимодействия природы, населения и экономики; |
| 4) демэкология; | г) учение об экосистеме и среде. |
3. Целостная, природно-социальная экономическая единица, обладающая набором составляющих ее элементов:
 - а) регион;
 - б) ареал;
 - в) экологическая ниша;
 - г) область.

4. Основные цели и потребности устойчивого развития (несколько ответов):

- а) искоренение нищеты;
- б) изменение моделей потребления и производства;
- в) регулирование рождаемости и проведение евгенических мероприятий;
- г) охрана и рациональное использование природной ресурсной базы в интересах социально-экономического развития.

5. Год основания Красноярск:

- а) 1009;
- б) 1581;
- в) 1628;
- г) 1945.

6. Деревянная крепость; тюрьма, частокол или палисадник из заостренных вверху свай:

- а) посад;
- б) станок;
- в) слобода;
- г) острог.

7. Название хакасов в русских исторических документах начала XVII века:

- а) кеты;
- б) монголы;
- в) эвенки;
- г) енисейские киргизы.

8. Главная цель землепроходческого движения в Сибирь Московского государства в XVI–XVII вв.:

- а) добыча железной руды;
- б) добыча угля;
- в) добыча пушного зверя;
- г) добыча золота.

9. До прихода русских на территории Приенисейского края проживали коренные народы:

- а) хакасы;
- б) ненцы;
- в) татары;
- г) кеты;
- д) мордва;
- е) чукчи.

10. Основной религией коренных народов Сибири до XVII века был:

- а) ислам;
- б) христианство;
- в) шаманизм.

11. Первый губернатор Красноярского края:

- а) М. Сперанский;
- б) А. Степанов;
- в) А. Лебедь;
- г) А. Кузнецов.

12. Красноярский край относится к экономическому району РФ:

- а) Северо-Западному;
- б) Западно-Сибирскому;
- в) Восточно-Сибирскому;
- г) Северному.

13. Укажите природную зону, которая не относится к Красноярскому краю:

- а) степи;
- б) лесостепи;
- в) тайга;
- г) пустыня.

14. На западе Красноярский край граничит с областями:

- а) Томской;
- б) Иркутской;
- в) Кемеровской;
- г) Новосибирской.

15. Географический центр России расположен в окрестностях озера:

- а) Хантайское;
- б) Шира;
- в) Виви;
- г) Учум.

16. Красноярский край уступает по занимаемой площади субъекту Российской Федерации:

- а) Республике Хакасия;
- б) Республике Саха (Якутия);
- в) Хабаровскому краю;
- г) Республике Алтай.

17. Укажите среднюю плотность населения Красноярского края, человек на 1 км²:

- а) 1;
- б) 1,3;
- в) 2,1;
- г) 0,8.

18. Основатель г. Красноярска:

- а) Я. Хрипунов;
- б) А. Степанов;
- в) М. Сперанский;
- г) А. Дубенский.

19. Расположите данные реки в порядке убывания их длины:

- а) Хатанга;
- б) Енисей;
- в) Ангара;
- г) Подкаменная Тунгуска.

20. С какими республиками граничит Красноярский край на юге:

- а) Хакасия;
- б) Якутия;
- в) Тыва;
- г) Карелия;
- д) Монголия.

21. Красноярский край омывается водами двух морей Северно-Ледовитого океана:

- а) Восточно-Сибирского;
- б) Карского;
- в) Лаптевых;
- г) Бофорта.

22. Город – лидер по количеству выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в Красноярском крае:

- а) Шарыпово;
- б) Норильск;
- в) Ачинск;
- г) Красноярск.

23. Находящаяся на грани исчезновения популяция рыб (категория 1 – вид занесен в Красные книги Красноярского края и РФ):

- а) ленок;
- б) осетр сибирский;
- в) стерлядь;
- г) валец обыкновенный.

24. Город – лидер по количеству выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в Красноярском крае:

- а) Шарыпово;
- б) Норильск;
- в) Ачинск;
- г) Красноярск.

25. Укажите в порядке убывания регионы по сбросам загрязненных сточных вод:

- а) Красноярский край;
- б) Москва и Московская область;
- в) Иркутская область;
- г) Чукотский автономный округ.

26. Крупнейшее золотоносное месторождение Красноярского края:

- а) Советское;
- б) Саржаковское;
- в) Сейбинское;
- г) Олимпиадинское.

27. Красноярский край занимает первое место в России по запасам следующего полезного ископаемого:

- а) никель;
- б) нефть;
- в) газ;
- г) железная руда.

28. Из ниже перечисленных озер Красноярского края находятся за Полярным кругом:

- а) Глубокое;
- б) Тагарское;
- в) Таймыр;
- г) Плахино;
- д) Хантайское.

29. Самое большое озеро Красноярского края:

- а) Таймыр;
- б) Большое;
- в) Хантайское;
- г) Байкал;
- д) Плахино.

30. Укажите крупнейшую ГЭС Красноярского края, мира:

- а) Саяно-Шушенская ГЭС;
- б) Братская ГЭС;
- в) Красноярская ГЭС;
- г) Зейская ГЭС.

31. Самое большое по объему (млн м³) водохранилище Красноярского края:

- а) Саяно-Шушенской ГЭС;
- б) Богучанской ГЭС;
- в) Красноярской ГЭС;
- г) Усть-Хантайской ГЭС.

32. Укажите, какая отрасль специализации хозяйства Красноярского края является ведущей:

- а) добыча угля;
- б) автомобилестроение;
- в) обработка цветных металлов;
- г) текстильная промышленность.

33. Укажите основную отрасль специализации сельского хозяйства Красноярского края:

- а) картофелеводство;
- б) зерновое земледелие;
- в) выращивание озимой пшеницы;
- г) кормопроизводство.

34. Специализация хозяйства Таймыра и Эвенкии заключается в следующем:

- а) заготовка древесины;
- б) оленеводство;
- в) машиностроение;
- г) добыча угля.

35. Влияние, которое оказывает природно-ресурсный потенциал региона на его экономику:

- а) влияет на отраслевую специализацию региона;
- б) воздействует на формирование территориальной структуры хозяйства;
- в) влияет на темпы регионального социально-экономического развития;
- г) повышает роль региона на общероссийском товарном рынке.

36. Смысл концепции устойчивого развития регионов:

- а) формирование эффективной структуры экономики в регионе;
- б) рациональное и сбалансированное природопользование в регионе;
- в) стабильное социально-экономическое развитие региона;
- г) все ответы верны.

37. Экологическая емкость территории – это:

- а) запасы природных ресурсов на территории региона;
- б) совокупность минерально-сырьевого, водного, лесного, растениеводческого и рекреационного потенциала региона;
- в) способность территории выдерживать совокупную нагрузку размещенных на ней хозяйственных объектов и сохранять при этом присущие ей социально-экономические и экологические функции;
- г) возможности добычи природных ресурсов на территории определенного региона.

38. Проблемы охраны окружающей среды в регионе решаются за счет следующих средств:

- а) только за счет средств региона;
- б) за счет средств региона и поступлений из федерального бюджета;
- в) за счет иностранных кредитов;
- г) за счет частных пожертвований.

39. Экологическая безопасность региона – это:

- а) когда в регионе существуют легко доступные для разработки природные ресурсы;
- б) когда эксплуатация природных ресурсов региона идет с учетом нормативных нагрузок на окружающую среду и не допускаются экологические катастрофы и бедствия;
- в) когда в регионе существуют безопасные для человека месторождения полезных ископаемых, безопасных водоемов;
- г) когда в регионе достаточно мест для рекреации.

40. Минерально-сырьевой потенциал региона рассчитывается следующим образом:

- а) суммируют балансовые запасы природных ресурсов;
- б) суммируют балансовые запасы природных ресурсов и вычитают объем их ввоза;
- в) суммируют балансовые запасы, к которым добавляют забалансовые и прогнозныe ресурсы.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Предмет и задачи региональной экологии.
2. Подходы, принципы и методы региональной экологии. Природно-социоэкономические единица, комплекс. Природный территориальный комплекс.
3. История Красноярского края. Символика края.
4. Региональное природопользование. Природно-ресурсный потенциал.
5. Региональные экосистемы, ландшафты (геосистемы).
6. Характеристика региона (края): географическое положение, природные зоны, геология, климат, рельеф.
7. Экологическое состояние атмосферы региона. Антропогенные источники загрязнения атмосферы региона. Основные загрязнители атмосферы региона. Специфика эмиссионных выбросов предприятий, их распределение в регионе.
8. Экологическое состояние водоемов региона. Водоемы Красноярского края: реки, озера, пруды и водохранилища, болота, подземные воды.
9. Состояние недр региона. Горючие, металлические и неметаллические полезные ископаемые. Региональное недропользование.
10. Состояние почв и земельного фонда региона. Характер почвенного покрова Красноярского края, типы почв. Современное состояние почв региона (деградация, загрязнение).
11. Растительный мир (флора) региона. Районы Красноярского края по характеру распространения современной растительности. Редкие виды растений региона.
12. Животный мир (фауна) региона. Разнообразие зоологических таксонов (классов, отрядов, видов) в регионе. Характерные и редкие виды позвоночных и беспозвоночных Красноярского края.
13. Охрана растительного и животного мира. «Красные книги» региона. Категории статуса видов растений и животных, включаемых в Красную книгу Красноярского края.
14. Экологические проблемы, экологический кризис: понятие, причины, уровни проявления.
15. Экологическая обстановка в Красноярском крае. Основные факторы и показатели экологического неблагополучия. Радиоактивное загрязнение. Проблема отходов.

16. Экологический каркас и экологическое планирование региона. Природоохранная сеть. Природоохранный (экологический) каркас региона.

17. Социальные аспекты региональной экологии. Демографическая ситуация в регионе. Социально-экономические и экологические факторы показателей воспроизводства в Красноярском крае.

18. Здоровье населения Красноярского края. Современные показатели здоровья населения региона и основные тенденции их изменения. Экологические аспекты состояние здоровья населения региона.

19. Региональное экологическое образование. Формирование экологической культуры населения для решения региональных экологических проблем.

20. Экологическая политика. Задачи и инструменты экологической политики. Экологическая доктрина России. Экологическая безопасность. Региональная экологическая политика.

21. Управление природопользованием и охраной природы в регионе.

22. Программное планирование и реализация природоохранной деятельности в регионе. Региональные экологические программы и их реализация.

23. Концепция устойчивого развития: понятие, критерии, принципы. Концепция перехода к устойчивому развитию РФ. Устойчивое развитие региона.

24. Комплексная оценка состояния природы региона (на районном уровне).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Габов, В. М. Коренные малочисленные народы Крайнего Севера Сибири: проблемы сохранения и развития / В. М. Габов, Л. Р. Попова ; Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. отд-ние, Сиб. науч.-исслед. ин-т экон. сел. хоз-ва. – Новосибирск, 2008. – 55 с.
2. Гайдин, С. Т. Развитие природопользования в Восточной Сибири (1946–1991 гг.) / С. Т. Гайдин ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 427 с.
3. Золотая книга Красноярского края / сост. и ред. А. П. Статейнов. – Красноярск: Буква, 2004. – 64 с.
4. История охотничьего и рыбного хозяйства Приенисейского региона (1822–1991 гг.) : монография / С. Т. Гайдин, Г. А. Бурмакина ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 369 с.
5. Коробкин, В. И. Экология: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Предельский. – 15-е изд., доп. и перераб. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 601 с.
6. Красноярье : пять веков истории: учебное пособие. В 3 ч. / Н. И. Дроздов [и др.]. – Красноярск : Платина, 2005.
7. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебное пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2013.
8. Шилов, И. А. Экология : учебник / И. А. Шилов. – 7-е изд. – Москва : Юрайт, 2014.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Методические указания по самостоятельной работе

РОМАНОВА Ольга Владимировна

Электронное издание

Редактор
О.Ю. Потапова

Подписано в свет 17.03.2020. Регистрационный номер 387
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
e-mail: rio@kgau.ru