



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Кафедра экономических, гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

ЭКОЛОГИЯ

**Методические рекомендации
по организации самостоятельной работы студента**



поселок Яблоновский, 2025

УДК 574(07)
ББК 20.18
Э 40

Печатается по решению кафедры экономических, гуманитарных и
естественнонаучных дисциплин Филиала МГТУ в поселке Яблоновском
(протокол № 1 от 31.08.2024 г.)

Составитель: Цикуниб Саньят Моссовна, доцент, канд. техн. наук, доцент
кафедры экономических, гуманитарных и естественнонаучных
дисциплин Филиала ФГБОУ ВО «Майкопский государственный
технологический университет» в поселке Яблоновском

Методические рекомендации составлены в соответствии с требованиями
ГОС ВО и раскрывают теоретико-методологические характеристики и способы
организации самостоятельной работы студентов, позволяющие более
эффективно работать с учебной и научной литературой, критически
осмысливать прочитанный и изученный материал по дисциплине «Экология».

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Общие рекомендации по организации самостоятельной работы	5
2 Методические рекомендации по работе с конспектом лекций	6
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим работам	7
4 Методические рекомендации по выполнению контрольных работ	8
5 Методические рекомендации по подготовке к экзамену	14
6 Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	25
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	27

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа обучающихся всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС), созданных на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы высшего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС по дисциплине «Экология».

Самостоятельная работа решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных обучающимися во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплине «Экология»;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение изучаемой дисциплины;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для

идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.

В результате освоения дисциплин, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

– **знать:** основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации; требования и нормы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; особенности функционирования устойчивых цепей поставок;

– **уметь:** выделять и анализировать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития; рационально использовать природные ресурсы и обеспечивать защиту окружающей среды, в том числе в цепях поставок;

– **владеть:** основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, методами самооценки в профессиональной деятельности; - технологиями соблюдения требований и норм рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в практической деятельности.

1 Общие рекомендации по организации самостоятельной работы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

Рекомендуется:

- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по курсу, написание реферата по выбранной теме;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к зачету (экзамену).

Самостоятельная работа обеспечит подготовку обучающегося к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных контрольных и лабораторных работ.

Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, Интернет.

Для закрепления и систематизации знаний рекомендуется: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; составление библиографии.

Для формирования умений рекомендуется:

- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариантных задач и упражнений;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к лабораторным работам;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа в реализуется:

1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях и практических занятиях – путем проведения экспресс-опросов по конкретным

темам, тестового контроля знаний;

2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий;

3) в библиотеке, дома, в общежитии.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов разнообразны: подготовка и написание рефератов, докладов; подбор и изучение литературных источников; подготовка к участию в научно-теоретических конференциях. Существуют следующие виды контроля: текущий, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, семинарских занятиях; самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным работам; итоговый по дисциплине в виде зачета (экзамена).

2 Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Поставьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Ниже в таблице представлены содержание разделов дисциплины.

Таблица 1 – Содержание разделов дисциплины «Экология»

Наименование темы дисциплины	Содержание дисциплины
1	2
Экология и краткий обзор ее развития.	Введение. Экология и краткий обзор ее развития.
Биосфера и человек. Структура биосферы	Структура биосферы. Состав и границы биосферы. Учение Вернадского В.И. о биосфере. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.
Природные экосистемы	Природные экосистемы как единицы биосферы. Классификация экосистем. Трофические уровни. Гомеостаз экосистем. Экологическая сукцессия.
Взаимоотношения организма и среды.	Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы среды. Основные представления об адаптациях организмов. Лимитирующие факторы. Экологические законы.
Экология и здоровье человека	Экология и здоровье человека. Влияние природно-экологических и социально-экологических факторов на

	здоровье человека.
Глобальные проблемы окружающей среды.	Глобальные проблемы окружающей среды. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Экстремальные виды воздействия на биосферу.
Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охрана природы. Основные принципы природопользования. Природные ресурсы и их классификация. Особо охраняемые территории. Красные книги. Нормирование качества окружающей природной среды.
Основы экономики природопользования.	Основы экономики природопользования. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Кадастры природных ресурсов. Лицензия, договор и лимиты на природопользование. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды.
Экозащитная техника и технология	Экозащитная техника и технология. Принципиальные направления инженерной экологической защиты окружающей природной среды. Малоотходная и безотходная технологии. Биотехнология.
Основы экологического права. Профессиональная ответственность	Основы экологического права. Государственные органы охраны окружающей природной среды. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные объекты охраны окружающей природной среды. Основные принципы международного экологического сотрудничества. Участие России в международном экологическом сотрудничестве. Заключение.

3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу.

Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:

- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;
- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;
- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариантных задач и упражнений;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

– проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

– выполнение контрольных работ;

– работу с тестами.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради.

Все письменные задания выполнять в рабочей тетради.

Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Таблица 2 – Наименование практических занятий по дисциплине «Экология»

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий
1.	Экология и краткий обзор ее развития.	Краткий обзор развития экологии
2.	Биосфера и человек. Структура биосферы	Учение о биосфере В.И. Вернадского
3.	Природные экосистемы	Влияние природно-экологических и социально-экологических факторов на здоровье человека.
4.	Взаимоотношения организма и среды.	Основы рационального и безопасного питания
5.	Экология и здоровье человека	Демографические проблемы в мире.
6.	Глобальные проблемы окружающей среды.	Основные загрязнения ОПС
7.	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы Кадастры природных ресурсов , Красные книги.
8.	Основы экономики природопользования.	Структура экологического паспорта предприятия
9.	Экозащитная техника и технология	Экозащитная техника и технология
10.	Основы экологического права. Профессиональная ответственность	Юридическая ответственность за экологические правонарушения
11.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Участие России в международном сотрудничестве в области экологии

4 Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается курс, группа, ФИО обучающегося. Вопросы строятся на основе тестовых

заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы).

Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные обучающимися ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Обучающийся должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Тестовые задания по дисциплине «Экология»

Вариант I

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Что означает слово «экология»?

- А. «экология» - загрязнение окружающей среды
- Б. «экология» - отношения между людьми, следствием которых является негативные или в той или иной мере положительные последствия по отношению к окружающей среде
- В. слово «экология» означает науку о местообитании

2. Биосфера – это ...

- А. сложная наружная оболочка Земли, населенная организмами, составляющими в совокупности живое вещество планеты
- Б. совокупность видов, обитающих в определенном месте
- В. то, что можно потреблять и что может истощиться, то есть пища, свет, пространство

3. Гипотеза о возникновении биосферы на Земле, основанная на принципе, что жизнь была занесена из космоса, получила название...

- А. стационарное состояние
- Б. самозарождения
- В. панспермия

4. К антропогенным экосистемам относится...

- А. биоценоз
- Б. биогеоценоз
- В. агроэкосистема

5. Продуценты – это...

- А. производители продукции, которой питаются все остальные организмы
- Б. потребители органических веществ
- В. восстановители, возвращают вещества из отмерших организмов снова в неживую природу

6. Сукцессия, вызванная деятельностью человека, называется...

- А. пирогенной
- Б. антропогенной
- В. Аутогенной

6. Нейтрализм – это...

- А. виды не могут существовать друг без друга
- Б. оба вида независимы, и не оказывают никакого действия друг на друга
- В. один вид оказывает неблагоприятное воздействие на другие виды

8. Структурными компонентами биоценоза являются...

- А. растения и почва
- Б. растения микроорганизмы и почва
- В. растения, животные и микроорганизмы.

9. В период средневековья основными болезнями, влияющими на демографическую ситуацию, являлись...

- А. кожные болезни
- Б. чума, холера, оспа.
- В. заболевания сердечно-сосудистой системы.

10. К особо охраняемым территориям относятся...

- А. заповедники, национальные и природные парки, заказники, памятники природы, ботанические сады
- Б. агроэкосистемы и урбосистемы
- В. биоценозы и биогеоценозы

Вариант II

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Кем было впервые предложено понятие «экология»?

- А.) Э. Геккелем
- Б.) В.И. Вернадским
- В.) Э. Зюссом

2. Главный объект изучения в экологии.

- А. поведение человека и материальная среда его окружения
- Б. экосистемы, т.е. единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания
- В. колебания численности различных видов

3. Назовите категории веществ в биосфере по В.И. Вернадскому.

- А. неорганическое, органическое и минеральные вещества
- Б. первичное и вторичное вещества
- В. живое, косное, биокосное, биогенное, радиоактивное вещества, рассеянные атомы, вещество космического происхождения

4. К энергетическому ресурсу, образующемуся в процессе круговорота углерода в биосфере, относится...

- А.) нефть
- Б.) известняк
- В.) мел

5. Экосистемы – это...

- А. Совокупность популяций разных видов, обитающих на определенной территории.
- Б. любая единица (биосистема), включающая все совместно функционирующие организмы на данном участке и взаимодействующая с физической средой таким образом, что поток энергии создает четко определенные биотические структуры и круговорот веществ между живой и неживой частями

В. Определенная территория со свойственными ей абиотическими факторами среды обитания.

6. Трофические цепи, которые начинаются с фотосинтезирующих организмов, называются...

- А. цепями разложения
- Б. пастбищными цепями
- В. детритными цепями

7. Консументы – это...

А. производители продукции, которой питаются все остальные организмы

Б. потребители органических веществ

В. восстановители, возвращающие вещества из отмерших организмов в неживую природу

8. Тип взаимодействия, при котором организмы соперничают друг с другом, пытаясь лучше и быстрее достичь какой –либо цели,- это...

- А. конкуренция
- Б. нейтрализм
- В. хищничество

9. Виды экологических пирамид:

- А. линейная, графическая
- Б. пирамида биомассы, пирамида чисел, пирамида энергии
- В. пирамида флора, пирамида фауны

10. Фактическое население мира на современном этапе...

- А. более 6 млрд. человек
- Б. более 2 млрд. человек
- В. более 4 млрд. человек

Вариант III

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Экологии – это наука изучающая ...

А. условия существования живых организмов и их связь со средой обитания

Б. совокупность связей между организмами и средой

В. взаимоотношения флоры и фауны

2. Основная планетарная функция живого вещества на Земле заключается в связывании и запасании...

А. энергии приливов и отливов

Б. солнечной энергии

В. Энергии ветра

3. Что означает слово «биосфера»?

А. «биосфера» - означает сфера жизни

Б. «биосфера» - это совокупность видов, обитающих в определенном месте

В. «биосфера» - это нечто, что можно потреблять и, что может

истощиться

4. Продуценты, консументы, редуценты – основные компоненты функциональной группы ...

- А. экосистемы
- Б. вида
- В. популяции

5. Демографическая ёмкость планеты оценивается большинством экологов в ...

- А. 10 – 15 млрд. человек
- Б. 3 - 4 млрд. человек
- В. 1 – 1,5 млрд. человек

6. Экологические факторы делят на...

- А. внутривидовые и межвидовые
- Б. абиотические, биотические, антропогенные
- В. главные и второстепенные

7. Свечение живых организмов за счет энергии метаболических процессов получило название...

- А. биопродукция
- Б. анабиоз
- В. биолюминесценция

8. Какие циклические изменения происходят в экосистемах?

- А. временные и постоянные
- Б. суточные, сезонные, многолетние
- В. разовые и многократные

9. Основные виды загрязнений биосферы.

- А. симбиоз, хаос, гильдии
- Б. открытие, закрытие и неосознанные воздействия
- В. физические, химические, биологические

10. Кадастр – это...

А. свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, характеризующих количество и качество природного ресурса, состав и категории природопользователей

Б. свод правовых показателей, характеризующих правомерность использования того или иного природного ресурса

В. свод правил, характеризующих порядок обращения с крупнотоннажными отходами

Вариант IV

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Главный объект изучения экологии.

А. экосистемы, т.е. единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания

- Б. абиотические факторы
- В. биотические факторы

2. Кем впервые был введен в науку термин «биосфера»?

А). Э. Геккелем

Б.) В. И. Вернадским

В.) Э.

Зюссом

3. Ноосфера означает...

А. сферу жизни

Б. сферу воды

В. сферу разума

4. В результате какого процесса зеленые растения превращают солнечную энергию в химическую?

А. дыхания

Б. фотосинтеза

В. водообмена

5. Экологическая сукцессия – это...

А. это способность биологических систем (организма, популяции и экосистем) противостоять изменениям и сохранять равновесие.

Б. это состояние экосистемы, сохраняющееся неизменным

В. последовательная смена биоценозов, преимущественно возникающая на одной и той же территории под влиянием природных факторов или воздействия человека

6. Паразитизм – это когда ...

А. виды не могут существовать друг без друга

Б. вид тормозит рост и размножение своего хозяина, и даже может вызвать его гибель

В. один вид оказывает неблагоприятное воздействие на другие виды

7. Главные причины демографического взрыва.

А. успехи в экономическом и политическом развитии общества

Б. снижение рождаемости населения

В. успехи профилактической и лечущей медицины, способствующие существенному снижению показателей смертности населения, рост потребности производства в рабочей силе

8. Принцип биологического накопления...

А. необходимо учитывать при любых поступлениях загрязнений в среду

Б. влияет на цикличность экосистемы

В. характеризует продуктивность экосистемы

9. Как классифицируются природные ресурсы?

А. исчерпаемые и неисчерпаемые

Б. полезные и бесполезные

В. твердые, жидкие и газообразные

10. Документ, содержащий сведения о редких, исчезающих или находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, называется...

А. Красной книгой

Б. кадастром

В. лицензией

5 Методические рекомендации по подготовке к зачету (экзамену)

Студенты сдают зачеты (экзамены) в конце теоретического обучения. К зачету (экзамену) допускается студент, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе. В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам студент самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем.

Зачет (экзамен) по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины.

Студентам рекомендуется:

- готовиться к зачету (экзамену) в группе (два-три человека);
- внимательно прочитать вопросы к зачету (экзамену);
- составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала;
- изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками.

Ответ должен быть аргументированным.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено» или «не зачтено». Результаты сдачи экзаменов оцениваются отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Экология»

1. Предмет и структура экологии.
2. Краткий обзор развития экологии.
3. Биосфера – глобальная экосистема земли.
4. Состав и границы биосферы.
5. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
6. Концепция ноосферы.
7. Понятие о среде обитания и экологических факторах.
8. Организм – как живая целостная система.
9. Продуцирование и разложение в природе.
10. Гомеостаз экосистемы.
11. Динамика экосистемы.
12. Системный подход и моделирование в экологии.
13. Влияние природно – экологических факторов на здоровье человека.

14. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека.
15. Гигиена и здоровье человека.
16. Популяционная характеристика человека.
17. Человек и экосистема.
18. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
19. Основные виды загрязняющих веществ.
20. Фотохимический туман (смог).
21. Кислотные дожди.
22. Парниковый эффект.
23. Особые виды воздействия на биосферу.
24. Экстремальные воздействия на биосферу.
25. Основные принципы охраны окружающей природной среды от особых видов воздействия.
26. Принципиальное направление инженерной защиты окружающей среды.
27. Нормирование качества окружающей природной среды.
28. Защита окружающей природной среды от основных видов воздействия.
29. Государственные органы охраны окружающей природной среды.
30. Экологическая стандартизация.
31. Экологическая экспертиза.
32. Экологический мониторинг.
33. Современные экологические катастрофы.
34. НТР и глобальный экологический кризис.
35. Реальные негативные экологические последствия.
36. Потенциальные экологические опасности.
37. Экологический контроль и общественное экологическое движение.
38. Юридическая ответственность за экологическое нарушение.
39. Эколога – экономический учет природных ресурсов.
40. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды.
41. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро.
42. Экологическая политика: сотрудничество и борьба.
43. Международные объекты охраны окружающей природной среды.
44. Основные принципы международного экологического сотрудничества.
45. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.

Тест-билет по дисциплине: «Экология»

Вариант I

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Что означает слово «экология»?

- А. «экология» - загрязнение окружающей среды
- Б. «экология» - отношения между людьми, следствием которых являются негативные или в той или иной мере положительные последствия по отношению к окружающей среде
- В. слово «экология» означает науку о местообитании

2. Биосфера – это ...

- А. сложная наружная оболочка Земли, населенная организмами, составляющими в совокупности живое вещество планеты
- Б. совокупность видов, обитающих в определенном месте
- В. то, что можно потреблять и что может истощиться, то есть пища, свет, пространство

3. Гипотеза о возникновении биосферы на Земле, основанная на принципе, что жизнь была занесена из космоса, получила название...

- А. стационарное состояние
- Б. самозарождения
- В. панспермия

4. К антропогенным экосистемам относится...

- А. биоценоз
- Б. биогеоценоз
- В. агроэкосистема

5. Продуценты – это...

- А. производители продукции, которой питаются все остальные организмы
- Б. потребители органических веществ
- В. восстановители, возвращают вещества из умерших организмов снова в неживую природу

6. Сукцессия, вызванная деятельностью человека, называется...

- А. пирогенной
- Б. антропогенной
- В. Аутогенной

7. Нейтрализм – это...

- А. виды не могут существовать друг без друга
- Б. оба вида независимы, и не оказывают никакого действия друг на друга
- В. один вид оказывает неблагоприятное воздействие на другие виды

8. Структурными компонентами биоценоза являются...

- А. растения и почва
- Б. растения микроорганизмы и почва
- В. растения, животные и микроорганизмы.

9. В период средневековья основными болезнями, влияющими на демографическую ситуацию, являлись...

- А. кожные болезни
- Б. чума, холера, оспа.
- В. заболевания сердечно-сосудистой системы.

10. К особо охраняемым территориям относятся...

- А. заповедники, национальные и природные парки, заказники, памятники природы, ботанические сады
- Б. агроэкосистемы и урбосистемы
- В. биоценозы и биогеоценозы

11. Нормирование качества ОПС представляет собой ...

- А. деятельность по установлению нормативов (показателей) предельно – допустимых воздействий на окружающую среду
- Б. деятельность по установлению этических правил воздействия на окружающую среду
- В. деятельность по установлению правовых норм воздействия на окружающую среду

12. Мониторинг ОПС – это...

- А. наблюдение за состоянием флоры и фауны
- Б. наблюдение за состоянием природных ресурсов
- В. долгосрочные наблюдения за состоянием ОПС, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния природной среды и ее загрязнения

13. Классификация отходов по агрегатному состоянию...

- А. химические, физические, энергетические
- Б. первичные, вторичные
- В. твердые, жидкие, газообразные

14. Усиление «парникового эффекта» происходит вследствие увеличения выбросов...

- А. диоксида углерода и метана.
- Б. аммиака и сероводорода
- В. озона и формальдегида

15. Экологическая экспертиза – это...

- А. деятельность по установлению ПДК на окружающую среду
- Б. оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и природные ресурсы
- В. свод экономических, экологических показателей учета количественных и качественных характеристик состояния природных ресурсов

16. Экологический паспорт – это...

- А. свод правил по использованию природных ресурсов
- Б. нормативно – технический документ, включающий данные по использованию предприятием природных ресурсов и данные по определению влияния хозяйственной деятельности предприятия на ОПС
- В. документ, включающий данные по прогнозированию состояния природы на определенные сроки

17. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды...

А. Платность природных ресурсов (за использование или загрязнение ресурсов природной среды); экологические фонды; экологическое страхование

Б. Иностранное инвестирование природных зон; арендное использование природных ландшафтов.

В. Создание новых рекреационных зон

18. Из всех видов безопасности, какая является в наше время самой актуальной?

А. правовая

Б. социальная

В. экологическая

19. Понятие «экологическое законодательство» включает...

А. систему законодательных актов, принятых органами законодательной власти РФ и ее субъектов, а также любых других нормативных правовых актов, регулирующих общественные отношения в области экологии

Б. правовые акты, регулирующие взаимоотношения флоры и фауны на Земле

В. законодательные акты, регулирующие положения по прогнозированию погоды

20. Природным объектом международного сотрудничества является атмосфера, потому что она...

А. находится в пользовании стран НАТО

Б. находится в пользовании всех стран

В. контролируется странами Европы

Тест-билет по дисциплине: «Экология»

Вариант II

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Кем было впервые предложено понятие «экология»?

А.) Э. Геккелем

Б.) В.И. Вернадским

В.) Э. Зюссом

2. Главный объект изучения в экологии.

А. поведение человека и материальная среда его окружения

Б. экосистемы, т.е. единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания

В. колебания численности различных видов

3. Назовите категории веществ в биосфере по В.И. Вернадскому.

А. неорганическое, органическое и минеральные вещества

Б. первичное и вторичное вещества

В. живое, косное, биокосное, биогенное, радиоактивные вещества, рассеянные атомы, вещество космического происхождения

4. К энергетическому ресурсу, образующемуся в процессе круговорота углерода в биосфере, относится...

А. нефть

Б. известняк

В. мел

5. Экосистемы – это...

А. Совокупность популяций разных видов, обитающих на определенной территории.

Б. любая единица (биосистема), включающая все совместно функционирующие организмы на данном участке и взаимодействующая с физической средой таким образом, что поток энергии создает четко определенные биотические структуры и круговорот веществ между живой и неживой частями

В. Определенная территория со свойственными ей абиотическими факторами среды обитания.

6. Трофические цепи, которые начинаются с фотосинтезирующих организмов, называются...

А. цепями разложения

Б. пастбищными цепями

В. детритными цепями

7. Консументы – это...

А. производители продукции, которой питаются все остальные организмы

Б. потребители органических веществ

В. восстановители, возвращающие вещества из умерших организмов снова в неживую природу

8. Тип взаимодействия, при котором организмы соперничают друг с другом, пытаясь лучше и быстрее достичь какой –либо цели,- это...

А. конкуренция

Б. нейтрализм

В. хищничество

9. Виды экологических пирамид:

А. линейная, графическая

Б. пирамида биомассы, пирамида чисел, пирамида энергии

В. пирамида флора, пирамида фауны

10. Фактическое население мира на современном этапе...

А. более 6 млрд. человек

Б. более 2 млрд. человек

В. более 4 млрд. человек

11. Биосферные заповедники – это ...

А. территории, находящиеся под защитой государства

Б. особо охраняемые территории, исключенные из хозяйственного использования

В. заповедники, имеющие международный статус и используемые для слежения за изменением биосферных процессов

12. На какие группы подразделяются нормативы качества ОПС?

А. санитарные, хозяйственные

Б. санитарно – гигиенические, экологические, вспомогательные

В. экологические, физические

13. Какие виды мониторинга выделяют по территориальному признаку ?

А. локальный, региональный, глобальный

Б. наземный, авиационный, космический

В. химический, биологический, химический

14. Виды экологической экспертизы.

А. научная и общественная

Б. государственная и правовая

В. государственная, ведомственная, научная, общественная

15. Какие отходы относятся к твердым?

А. отходы черных и цветных металлов, резину, пластмассу, древесину, шлак

Б. горюче-смазочные материалы, обезжиривающие и моющие отходы

В. тепло и различные виды излучений (шум, вибрация, магнитные поля, радиации)

16. Срок действия экологического паспорта.

А. 10 лет

Б. 15 лет

В. 5 лет

17. Эколого-экономический учет природных ресурсов осуществляется в виде...

А. лицензии

Б. кадастра

В. страхования

18. Основное положение экоцентризма.

А. высшую ценность представляет гармоническое развитие человека и природы

Б. высшую ценность представляет человек

В. высшую ценность представляет природа

19. Виды юридической ответственности за экологические нарушения.

А. только материальная

Б. гражданско-правовая и административная, в некоторых случаях применяется и уголовная

В. дисциплинарная, административная, уголовная, материальная

20. В каком году состоялась Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей среды?

А. в 1972 году

Б. в 1982 году

В. в 1992 году

Тест-билет по дисциплине: «Экология»

Вариант III

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Экологии – это наука изучающая ...

А. условия существования живых организмов и их связь со средой обитания

Б. совокупность связей между организмами и средой

В. взаимоотношения флоры и фауны

2. Основная планетарная функция живого вещества на Земле заключается в связывании и запасании...

А. энергии приливов и отливов

Б. солнечной энергии

В. Энергии ветра

3. Что означает слово «биосфера»?

А. «биосфера» - означает сфера жизни

Б. «биосфера» - это совокупность видов, обитающих в определенном месте

В. «биосфера» - это нечто, что можно потреблять и что может истощиться, то есть пища, свет, пространство

4. Продуценты, консументы, редуценты – основные компоненты функциональной группы ...

А. экосистемы

Б. вида

В. популяции

5. Редуценты – это...

А. производители продукции, которой питаются все остальные организмы

Б. потребители органических веществ

В. восстановители, возвращающие вещества из умерших организмов снова в неживую природу

6. Экологические факторы делят на...

А. внутривидовые и межвидовые

Б. абиотические, биотические, антропогенные

В. главные и второстепенные

7. Свечение живых организмов за счет энергии метаболических процессов получило название...

А. биопродукция

Б. анабиоз

В. биолюминесценция

8. Какие циклические изменения происходят в экосистемах?

А. временные и постоянные

Б. суточные, сезонные, многолетние

В. разовые и многократные

9. Основные виды загрязнений биосферы.

А. симбиоз, хаос, гильдии

Б. открытие, закрытие и неосознанные воздействия

В. физические, химические, биологические

10. Кадастр – это...

А. свод экономических, экологических, организационных и технических

показателей, характеризующих количество и качество природного ресурса, состав и категории природопользователей

Б. свод правовых показателей, характеризующих правомерность использования того или иного природного ресурса

В. свод правил, характеризующих порядок обращения с крупнотоннажными отходами

11. Демографическая ёмкость планеты оценивается большинством экологов в ...

А. 1 – 1,5 млрд. человек

Б. 3 - 4 млрд. человек

В. 10 - 15 млрд. человек

12. Дождь или снег подкисленный до pH ниже 5,6, из-за растворения в атмосферной влаге антропогенных выбросов, называется...

А. атмосферные осадки

Б. кислотные осадки

В. сезонные осадки

13. Какие виды мониторинга выделяют по используемым методам?

А. локальный, региональный, глобальный

Б. наземный, авиационный, космический

В. химический, биологический, физический

14. Экологический контроль – это...

А. проверка соблюдения предприятиями, организациями, т.е. всеми хозяйствующими субъектами и гражданами экологических требований по охране ОПС и обеспечению экологической безопасности общества

Б. оценка уровня воздействий хозяйственной деятельности на ОПС

В. деятельность по установлению нормативов ПДК

15. Какие отходы относятся к жидким?

А. отходы черных и цветных металлов, резину, пластмассу, древесину, шлак

Б. горюче-смазочные материалы, обезжиривающие и моющие отходы

В. тепло и различные виды излучений (шум, вибрация, магнитные поля, радиации)

16. Что означает ПДК вредных веществ?

А. предельно – допустимая концентрация

Б. положительно – дополнительная концентрация

В. предельно – допустимая категория

17. Лицензия – это...

А. разрешение, выдаваемое природопользователю специально уполномоченными государственным органом в области охраны ОПС

Б. комплекс мер, направленный на восстановление ранее нарушенного природного ландшафта

В. количественный уровень, регулирующий степень антропогенного взаимодействия на природные комплексы

18. Основная особенность антропоцентризма.

А. высшую ценность представляет гармоническое развитие человека и

природы

Б. высшую ценность представляет человек, лишь он самоценен, всё остальное в природе ценно лишь постольку, поскольку оно может быть полезно человеку, природа объявляется собственностью человека

В. высшую ценность представляет природа

19. К международным объектам охраны окружающей природной среды относятся:

А. Космос, атмосферный воздух, Мировой океан, Антарктида, а также мигрирующие виды животных

Б. Флора и фауна

В. Мировой океан, Антарктида, Арктика

20. В каком году принята Всемирная хартия природы Генеральной Ассамблеей ООН?

А. в 1972 году

Б. в 1982 году

В. в 1992 году

Тест-билет по дисциплине: «Экология»

Вариант IV

Указания: Все задания имеют по три варианта ответа, из которых правильный только один.

1. Главный объект изучения экологии.

А. экосистемы, т.е. единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания

Б. абиотические факторы

В. биотические факторы

2. Кем впервые был введен в науку термин «биосфера»?

А). Э. Геккелем

Б.) В. И. Вернадским

В.) Э. Зюссом

3. Ноосфера означает...

А. сферу жизни

Б. сферу воды

В. сферу разума

4. В результате какого процесса зеленые растения превращают солнечную энергию в химическую?

А. дыхания

Б. фотосинтеза

В. водообмена

5. Экологическая сукцессия – это...

А. это способность биологических систем (организма, популяции и экосистем) противостоять изменениям и сохранять равновесие.

Б. это состояние экосистемы, сохраняющееся неизменным

В. последовательная смена биоценозов, преимущественно возникающая на одной и той же территории под влиянием природных факторов или воздействия человека

6. Паразитизм – это когда ...

- А. виды не могут существовать друг без друга
- Б. вид тормозит рост и размножение своего хозяина, и даже может вызвать его гибель
- В. один вид оказывает неблагоприятное воздействие на другие виды

7. Главные причины демографического взрыва.

- А. успехи в экономическом и политическом развитии общества
- Б. снижение рождаемости населения**
- В. успехи профилактической и лечущей медицины, способствующие существенному снижению показателей смертности населения, рост потребности производства в рабочей силе

8. Как классифицируются природные ресурсы?

- А. исчерпаемые и неисчерпаемые
- Б. полезные и бесполезные
- В. твердые, жидкие и газообразные

9. Документ, содержащий сведения о редких, исчезающих или находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, называется...

- А. Красной книгой
- Б. кадастром
- В. лицензией

10. К экологическим нормативам относятся...

- А. нормативы выбросов и сбросов вредных веществ
- Б. нормативы ПДК вредных веществ
- В. нормативы шума и вибрации

11. По методам исследований выделяют какие виды мониторинга?

- А. локальный, региональный, глобальный
- Б. наземный, авиационный, космический
- В. химический, биологический, химический

12. Какие отходы относятся к энергетическим?

- А. отходы черных и цветных металлов, резину, пластмассу, древесину, шлак
- Б. горюче-смазочные материалы, обезжиривающие и моющие отходы
- В. тепло и различные виды излучений (шум, вибрация, магнитные поля, радиации)

13. Что означает ПДУ вредных веществ?

- А. предельно – допустимый уровень
- Б. предельно – дополнительный уровень
- В. положительно – допустимый уровень

14. Главная цель современного экологического законодательства России.

- А. сохранение природных ресурсов
- Б. сохранения здоровья человека
- В. сохранение флоры и фауны

15. Виды юридической ответственности за экологические нарушения.

- А. только материальная
- Б. гражданско-правовая и административная, в некоторых случаях применяется и уголовная
- В. дисциплинарная, административная, уголовная, материальная

16. Эффективными средствами охраны окружающей среды и рационального природопользования служат экономические рычаги:

- А. Экологические фонды
- Б. Лицензия, договор и лимиты
- В. Экологическое страхование

17. Источники экологического права.

- А. Конституция РФ, Законодательные акты РФ, Акты президента РФ (указы)
- Б. Гражданский кодекс РФ, Акты президента РФ (указы)
- В. Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ

18. К национальным объектам охраны окружающей среды относятся:

- А. Земля, вода, недра, дикие животные и другие элементы природной среды, которые находятся на территории государства
- Б. Космос, Мировой океан, атмосфера, Антарктида и мигрирующие виды животных
- В. Уникальные объекты природы

19. Что такое ВХП?

- А. всесоюзная хартия предпринимательства
- Б. всероссийская хартия промышленности
- В. Всемирная хартия природы

20. В каком году состоялась конференция ООН в Рио – де –Жанейро по проблемам окружающей среды?

- А. в 1972 году
- Б. в 1982 году
- В. в 1992 году

6 Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения
1.	Экология и краткий обзор ее развития.	Составление плана-конспекта	1 неделя
2.	Биосфера и человек. Структура биосферы	Составление плана-конспекта	2-3 недели
3.	Природные экосистемы	Составление плана-конспекта	4-5 недели
4.	Взаимоотношения организма и среды.	Составление плана-	6 неделя

		конспекта	
5.	Экология и здоровье человека	Составление плана-конспекта	7 неделя
6.	Глобальные проблемы окружающей среды.	Составление плана-конспекта	8-9 недели
7.	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Составление плана-конспекта	10-11 недели
8.	Основы экономики природопользования.	Составление плана-конспекта	12-13 недели
9.	Экозащитная техника и технология	Составление плана-конспекта	14 неделя
10.	Основы экологического права. Профессиональная ответственность	Составление плана-конспекта	15 неделя
11.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Составление плана-конспекта	16 неделя

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стадницкий, Г.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник / Стадницкий Г.В. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. - 296 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67359.html>
 2. Потапов, А. Д. Экология [Электронный ресурс]: учебник / А.Д. Потапов. - Москва: ИНФРА. - М, 2016. - 528 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556728#>
 3. Разумов, В. А. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 296 с. - ЭБС «Znanium.com». - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557074>
 4. Петров, К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Петров К.М. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016. - 352 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49797>
 5. Вало́ва, В.Д. Экология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Вало́ва В.Д., Зве́рев О.М. - Москва: Дашков и К, 2017. - 376 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/936129>
 6. Разумов, В. А. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 296 с. - ЭБС «Znanium.com». - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557074>
 7. Шадже, А.Е. Экология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Шадже А.Е., Шадже А.И. - Майкоп: Коблева М.Х., 2016. - 60 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100019417>
- Петров, К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Петров К.М. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016. - 352 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49797>