

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bf678172893da5b7db559c6962

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Биолого-химический факультет
Кафедра общей биологии и биоэкологии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры

Протокол от « 10 » 10 2024 г., № 11
Зав. кафедрой Гордеев М.И. [Гордеев М.И.]

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **ОХРАНА ПРИРОДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Профиль подготовки

БИОМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Квалификация (степень) выпускника

БАКАЛАВР

Форма обучения

ОЧНАЯ

Мытищи
2021

Авторы-составители:

Мануков Юрий Иванович, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии;

Трошкова Инга Юрьевна, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии;

Никифорова Елена Владимировна, старший преподаватель кафедры общей биологии и биоэкологии;

Фонд оценочных средств по дисциплине «Охрана природы и природопользования» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Дисциплина входит в базовую часть дисциплин (модулей) Б1.Б.08, и является обязательной для изучения.

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	15

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-8 - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-4 - способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этапы формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-8	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; <i>Уметь:</i> - оказывать первую помощь, - оценивать степень потенциальной опасности, обеспечивать условия безопасной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими	Текущий контроль усвоения знаний на основе контроля посещений, оценки устного ответа на вопросы, доклада.	41-60 баллов.

			нормами.		
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; <i>Уметь:</i> - оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций, - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; <i>Владеть:</i> навыками для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды,	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки презентации, теста, реферата и ответа на зачёте.	61-100 баллов.

			обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
ОПК-4	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - закономерности и методы общей и прикладной экологии; - принципы популяционной экологии, экологии сообществ; <i>Уметь:</i> - использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов;	Текущий контроль усвоения знаний на основе контроля посещений, оценки устного ответа на вопросы, доклада.	41-60 баллов.
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов; - основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом; <i>Уметь:</i> - осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов; - использовать методы анализа и моделирования антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; <i>Владеть:</i> - навыками формулировки	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки презентации, теста, реферата и ответа на зачёте.	61-100 баллов.

			экологических принципов рационального природопользования и охраны природы.		
--	--	--	--	--	--

Подтверждением сформированности у студентов оцениваемых компетенций является промежуточная аттестация.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для проверки знаний и подведения итогов самостоятельной работы предлагаем выполнить следующие задания:

1. Определите основные формы взаимодействия природы и общества.
2. Перечислите отрасли народного хозяйства, которые выделяются в ежегодных докладах согласно Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД).
3. Назовите отрасли — главные источники техногенного воздействия на окружающую природную среду.
4. Составьте классификацию предпочтительных источников энергии: солнце, реактор расщепления ядер, геотермальные источники, гидроэлектростанции, естественный газ, уголь, нефть и ветер по отношению к следующим показателям: безопасность, размещение запасов, необходимых для потребления, загрязнение окружающей природной среды, степень распространения. Воспользуйтесь шкалой оценок от 1 до 3 (1 будет соответствовать наибольшей предпочтительности) и дайте краткое (в одно-два предложения) обоснование вашей классификации.
5. Приведите примеры критических взглядов на теорию Вернадского о происходящем переходе биосферы в стадию ноосферы.
6. Назовите основные положения Федерального закона «Об охране окружающей среды» (структура закона, объекты охраны окружающей среды).
7. Какие виды ответственности предусмотрены в России за экологические правонарушения?
8. Как происходила последовательная трансформация биоразнообразия и природных ландшафтов по ходу исторического развития хозяйственной деятельности человека?
9. Как происходило изменение биоразнообразия на континентах под влиянием человека?
10. Составьте экологическое обоснование проекта градостроительства в Нечерноземье (назовите природные особенности региона, рассмотрите воздействия города, предусмотрите меры их снижения).
11. Составьте экологическое обоснование проекта создания АЭС на Чукотке (Билибино). Рассмотрите альтернативы энергоснабжения.
12. Перечислите методы, позволяющие снизить выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта.
13. Определите качество воды в реке, протекающей по территории предприятия.

Исходные данные:

Фактическая концентрация загрязняющих веществ в воде и ПДК, мг/л				
Номер пробы воды	Ингредиенты			
	железо	нитриты	свинец	фенол

1	0,1	2,1	0,02	0,0005
2	0,2	3,5	0,01	0,002
3	0,2	4,1	0,04	0,0004
4	0,4	3,7	0,01	0,0003
5	0,5	5,1	0,02	0,0006
6	0,2	4,3	0,01	0,003
7	0,2	3,1	0,02	0,0007
ПДК, мг/л	0,3	3,3	0,03	0,001

14. Определите радиус второй и третьей водоохранной зоны для гидрогеологической скважины, которая используется для водоснабжения при дебите водозабора – 2500 м³/сут., времени выживания бактерий – $T = 400$ сут., времени продвижения химических загрязнителей до гидрогеологической скважины – $T = 10000$ сут., мощности водоносного горизонта $H_{вг} = 30$ м, коэффициенте водоотдачи песка мелкозернистого, слагающего водоносный горизонт $\mu = 0,11$.
15. Определите площадь водоема под нефтяной пленкой и время ее окисления при сбросе 3,5 т нефти в водоем. Площадь акватории водоема 50 км². 1 т нефти покрывает площадь 12 км². Продолжительность периода с температурой выше +5⁰С – 150 дней.

Темы практических занятий

*Современная экология как теоретическая основа охраны природы и рационального природопользования. Традиционная энергетика.
Альтернативные источники энергии.*

1. Структура охраны природы и рационального природопользования.
2. Традиционная и альтернативная энергетика. Пути выхода из экологического кризиса.

Природная среда, природные условия и природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Сущность и основные виды природопользования.

1. Классификация природных условий и природных ресурсов.
2. Законы, принципы и правила экологии природопользования.

Антропогенные воздействия на природу. Ресурсопотребление и природопользование в разные исторические эпохи. Дорожно-транспортное природопользование.

1. Трансформация биоразнообразия и природных ландшафтов по ходу исторического развития хозяйственной деятельности человека.
2. Виды и последствия дорожно-транспортного природопользования.

Современное состояние, охрана и рациональное использование атмосферы

1. Методы и средства защиты атмосферы.
2. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на человека, климат, животных и растительность.

Современное состояние и охрана ресурсов гидросферы. Экологические проблемы континентальных водоемов и Мирового Океана

1. Методы и средства защиты гидросферы.
2. Меры по предотвращению истощения и загрязнения водных ресурсов.

Современное состояние, охрана и рациональное использование недр

1. Состояние минерально-сырьевой базы мира и России.
2. Стратегия охраны недр от истощения.

*Современное состояние, охрана и рациональное использование почвенных ресурсов.
Сельскохозяйственное природопользование. Продовольственная проблема и пути ее решения*

1. Методы и средства защиты литосферы.
2. Основные принципы рационального использования земель.

Современное состояние, охрана и рациональное использование растительности.

Экологические проблемы сохранения биологического разнообразия

1. Меры по рациональному использованию, охране и восстановлению лесных ресурсов в России.
2. Проблема сохранения биоразнообразия.

Современное состояние, охрана и рациональное использование животного мира.

Природопользование в прибрежных зонах морей

1. Прямое и косвенное воздействие человека на животных.
2. Комплексное управление прибрежными зонами морей.

Примерные тестовые задания

Выберите один верный ответ:

1. Взрывной рост численности населения Земли во второй половине XX века произошел за счет:
 - а) повышения уровня рождаемости;
 - б) снижения уровня смертности благодаря улучшению питания и санитарно-гигиенических условий жизни;
 - в) промышленной революции;
 - г) использования новых источников энергии.
2. В крупных городах более половины выбросов в атмосферу производят:
 - а) промышленные предприятия;
 - ☐ б) энергетика;
 - ☐ в) химическая и угольная отрасли промышленности вместе;
 - ☐ г) транспорт.
3. Первооткрывателем явления “озоновых дыр” заслуженно считают:
 - а) Р. Смита; б) Ю. Одума; в) Дж. Добсона; г) Дж. Фармана.
4. Запасы пресной питьевой воды сосредоточены в основном:
 - ☐ а) в озерах и прудах; б) в ледниках; в) в реках; г) в почве.
5. Незамерзание водоемов в холодное время года – один из признаков:
 - ☐ а) естественной эвтрофикации водоема;
 - ☐ б) теплового загрязнения водоема;
 - ☐ в) здорового состояния водоема;
 - ☐ г) засорения поверхностного водоема.
6. Истребление лесов на обширных территориях приводит:
 - ☐ а) к смягчению климатических условий;
 - ☐ б) к увеличению видового разнообразия;
 - ☐ в) к усилению эрозии почв;
 - ☐ г) к уменьшению испарения.
7. Особенно сильно подвергаются водной эрозии почвы, расположенные на:
 - ☐ а) плоской поверхности со слабой растительностью;
 - ☐ б) плоской поверхности без растительности
 - ☐ в) наклонной поверхности, заросшей кустарником
 - ☐ г) наклонной поверхности без растительности.
8. Биологические пруды - это:
 - ☐ а) искусственные водоемы, в которых выращивается рыбная молодь;

- ☐ б) водоемы, служащие местами размножения земноводных, ведущих околотоводный образ жизни;
 - ☐ в) сооружения, применяемые для доочистки сточных вод от органических примесей;
 - ☐ г) искусственно создаваемые по маршруту следования перелетных птиц водоемы, призванные обеспечить птиц убежищами во время остановок.
9. Проблема переработки твердых бытовых отходов *не* связана:
- ☐ а) с трудностями их транспортировки;
 - ☐ б) с их токсичностью;
 - ☐ в) с экологическим состоянием полигонов ТБО;
 - ☐ г) с их сложным составом.
10. Одним из основных факторов риска возникновения у человека онкологических заболеваний является:
- ☐ а) курение;
 - ☐ б) обильное питание;
 - ☐ в) нервные стрессы;
 - ☐ г) недоедание.
11. Существенную роль в возникновении кислотных дождей играет:
- ☐ а) углекислый газ;
 - ☐ б) метан;
 - ☐ в) сернистый газ;
 - ☐ г) угарный газ.
12. Одним из наиболее эффективных, но и требующих больших материальных затрат является метод очистки отходящих газов с помощью:
- ☐ а) электрофильтров;
 - ☐ б) пылесадительных камер;
 - ☐ в) адсорбентов;
 - ☐ г) мокрых пылеуловителей.
13. Больше всего страдают от кислых осадков:
- ☐ а) тропические леса;
 - ☐ б) альпийские леса;
 - ☐ в) экваториальные леса;
 - ☐ г) северные леса.
14. Сброс, захоронение отходов в океане и его морях называют:
- а) овоцидом; б) сплайсингом; в) дампингом; г) элиминацией.
15. К современному экологическому кризису наиболее подходит характеристика:
- ☐ а) кризис продуцентов;
 - ☐ б) кризис консументов;
 - ☐ в) кризис редуцентов;
 - ☐ г) кризис перепромысла.
16. Лос-анджелесский смог относится:
- ☐ а) к влажному смогу;
 - ☐ б) к сухому смогу;
 - ☐ в) к ледяному смогу;
 - ☐ г) нет правильного ответа.
17. К биосферным заповедникам, находящимся на территории РФ, относятся:
- ☐ а) Кузнецкий Алатау;
 - ☐ б) Южно-Камчатский;
 - ☐ в) Кандалакшский;
 - ☐ г) Кавказский.
18. На территории России были реакклиматизированы:
- ☐ а) ондатры; б) нутрии; в) овцебыки; г) норки.
19. Болезнь Минамата, приводящая к глухоте, параличу и смерти людей, вызывается:

- ☐ а) повышенным содержанием в пище кобальта (Co);
- ☐ б) повышенным содержанием в пище ртути (Hg);
- ☐ в) нехваткой микроэлементов;
- ☐ г) обезвоживанием организма.

20. Сохранение природной среды и решение экологических проблем бассейна р. Волга относится к проблемам:

- ☐ а) локального характера;
- ☐ б) регионального характера;
- ☐ в) глобального характера;
- ☐ г) районного масштаба.

21. Постепенное потепление климата на планете называют:

- ☐ а) озоновым экраном;
- ☐ б) парниковым эффектом;
- ☐ в) фотохимическим смогом;
- ☐ г) локальным загрязнением атмосферы.

22. В большинстве случаев загрязнители-химические вещества действуют по типу:

- ☐ а) нейтрализма;
- ☐ б) антагонизма;
- ☐ в) суммации;
- ☐ г) синергизма.

23. Природный ресурс *лес* относится к:

- ☐ а) неисчерпаемым природным ресурсам;
- ☐ б) возобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам;
- ☐ в) невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам;
- ☐ г) вечным природным ресурсам.

24. Дословный перевод термина «экология» означает:

- а) учение о Земле; б) наука о доме; в) наука о почве; г) учение о биосфере.

25. Косвенное влияние человека на животных проявляется при:

- ☐ а) их разведении;
- ☐ б) их истреблении с целью защиты урожая;
- в) их переселении;
- ☐ г) строительстве городов и коммуникаций.

26. Искользованные люминесцентные лампы являются источником одного из наиболее опасных ядов – ионов:

- ☐ а) Pb – свинца; б) Cd – кадмия; в) Hg – ртути; г) Ni – никеля.

27. Способность ядовитых веществ оказывать вредное действие на живые организмы называется:

- а) токсичность; б) техногенез; в) автогенез; г) кумулятивность.

28. Углерод в биосфере Земли представлен чаще всего: А) CO; Б) CO₂; В) C₆H₁₂O₆; Г) (C₆H₁₀O₅)_n.

29. Наиболее благоприятна для человечества следующая демографическая ситуация:

- а) рождаемость и смертность высокие, уравновешенные;
- ☐ б) рождаемость и смертность низкие, уравновешенные;
- ☐ в) рождаемость и смертность низкие, с преобладанием рождаемости;
- ☐ г) рождаемость и смертность низкие, с преобладанием смертности.

30. Техногенез – это:

- ☐ а) прогресс научно-технической вооруженности человека;
- ☐ б) конструирование технических систем;
- ☐ в) процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека;
- ☐ г) развитие транспортной и производственной инфраструктуры какого-либо региона.

31. Деградацией почвы называют процесс:

- ☐ а) роста численности населяющих почву микроорганизмов;
 - ☐ б) снижения плодородия почв;
 - ☐ в) размыкания круговорота веществ;
 - ☐ г) разрушения и сноса верхних слоев литосферы.
32. Эвтрофикации водоемов в наибольшей степени способствует:
- ☐ а) энергетика; б) транспорт; в) металлургия; г) земледелие.
33. Основной экологической функцией лесов может считаться:
- ☐ а) поставка продуктов питания;
 - ☐ б) средообразующая функция;
 - ☐ в) топливно-энергетическая функция;
 - ☐ г) эстетическая функция.
34. Наиболее чувствительными к загрязнителям воздуха (в первую очередь – к SO_2) являются:
- ☐ а) газонные травы;
 - ☐ б) широколиственные породы;
 - ☐ в) многолетние травы;
 - ☐ г) хвойные породы.
35. Животные, которые в первую очередь испытывают прямое воздействие:
- ☐ а) промысловые животные;
 - ☐ б) хищники;
 - ☐ в) копытные;
 - ☐ г) птицы.
36. Возросший дефицит пресной воды вызван в основном:
- ☐ а) ухудшением климата;
 - ☐ б) резким уменьшением объема грунтовых вод;
 - ☐ в) загрязнением водоемов;
 - ☐ г) глобальным засолением почв.
37. Проблема утилизации отходов биологических очистных сооружений связана с содержанием в отработавшем активном иле:
- ☐ а) соединений калия и фосфора;
 - ☐ б) микроорганизмов;
 - ☐ в) тяжелых металлов;
 - ☐ г) влаги.
38. Всемирный форум в Рио-де-Жанейро, на котором была принята “Повестка дня на XXI век” прошел:
- ☐ а) в 1980 г.;
 - ☐ б) в 1982 г.;
 - ☐ в) в 1990 г.;
 - ☐ г) в 1992 г.
39. Какие страны оказывают наибольшее отрицательное воздействие на окружающую среду:
- ☐ а) развивающиеся;
 - ☐ б) развитые;
 - ☐ в) страны с переходной экономикой;
 - ☐ г) островные государства.
40. Богатства недр относятся к:
- ☐ а) неисчерпаемым природным ресурсам;
 - ☐ б) вечным природным ресурсам;
 - ☐ в) вторичным ресурсам;
 - ☐ г) невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам.

Темы презентаций, докладов и рефератов

1. Полезные ископаемые. Понятие рудосферы. Цветные камни и их классификация.

2. Атмосфера, ее происхождение и эволюция.
3. Круговороты веществ в природе и их значение. Классификация круговоротов (большой и малые).
4. Схема и особенности круговорота веществ в антропогенной деятельности (с пояснениями).
5. Геосфера, ее происхождение и эволюция.
6. Угроза истощения минеральных ресурсов.
7. Проблема экономии ресурсов воды.
8. Проблемы дефицита пресной воды и его причины.
9. Возможности уменьшения загрязнения биосферы промышленными отходами.
10. Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России.
11. Проблемы РАО.
12. Почва, её отличие от земли. Педосфера. Факторы образования и свойства почвы.
13. Понятия “загрязнение” и “загрязнители”. Основные факторы и источники загрязнения (схема).
14. Загрязнение почвенного покрова твердыми и жидкими отходами.
15. Проблема использования воды на нужды производства, сельского хозяйства и бытовые нужды. Основные факторы и источники загрязнения (схема).
16. Радиационное излучение: основные источники ионизирующего излучения. Биологический эффект ионизирующего излучения.
17. Электромагнитное излучение: виды и биологический эффект электромагнитного излучения.
18. Виды энергетического загрязнения географической оболочки. Шумовое загрязнение.
19. Пути обеспечения населения Земли пищевыми ресурсами.
20. Чистота водоемов: загрязнение, самоочищение, охрана.
21. Заповедники в международной системе охраны природы.
22. Вклад ЮНЕСКО в охрану окружающей среды.
23. Атомная энергетика в России и мире. Перспективы развития атомной энергетики. Экологическая безопасность.
24. Альтернативные экологически безопасные виды топлива.
25. Особо охраняемые природные территории.
26. Животные Москвы и Подмосковья, занесённые в Красную книгу. Охрана животного мира Московского региона.
27. Растения Москвы и Подмосковья, занесённые в Красную книгу. Охрана растительного мира Московского региона.
28. Проблема утилизации бытовых отходов. Пути решения.
29. Техногенные катастрофы и их последствия.
30. Проблема глобального изменения климата. Причины и пути решения. Перспективы глобального изменения климата.
31. Проблема разрушения озонового слоя атмосферы. Причины и пути решения.
32. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
33. Борьба с потерями древесины.
34. Биополитика и её актуальность в современном мире.
35. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов.
36. Защита лесов от вредителей и болезней.
37. Защита лесов от химических загрязнений.
38. Проблема перенаселения: миф или реальность.
39. Исторические аспекты взаимодействия человека и природы.

Примерные вопросы к зачету по дисциплине

1. Структура природопользования как науки. Ее связь с другими дисциплинами.
2. Глобальные проблемы и кризисы цивилизации и пути их возможного решения.

3. Взаимодействие природы и общества: история и современность.
4. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу.
5. Понятие, виды и формы природопользования.
6. Определение и классификация природных ресурсов.
7. История развития охраны природы. Современное понимание охраны природы, её взаимодействие с другими науками, значение охраны природы для человеческой цивилизации.
8. Значение экологии для охраны природы и рационального природопользования.
9. Абиотические факторы воздействия на среду обитания и живые системы.
10. Биотические факторы воздействия на среду обитания и живые системы.
11. Антропогенные факторы воздействия на среду обитания и живые системы.
12. Антропогенная толерантность и экологическая валентность организмов. Виды антропофобы и антропофилы.
13. Проблема чужеродных видов, акклиматизация и ее экологические последствия.
14. Почва как среда обитания. Эдафический фактор. Роль микроорганизмов в формировании почв. Антропогенная трансформация почв.
15. Биоразнообразие как специфическая характеристика сообщества. Примеры природных сообществ.
16. Агроэкосистемы, их разнообразие, специфика и отличия от природных экосистем.
17. Биосфера, её границы. Вещества биосферы. Живое вещество биосферы и его функции. Гомеостаз на уровне биосферы. Возникновение и развитие механизмов устойчивости биосферы.
18. Биосфера и ноосфера в представлении Владимира Ивановича Вернадского. Основные этапы эволюции биосферы.
19. Круговорот веществ в природе. Антропогенная модификация биотического круговорота и энергетического цикла.
20. Антропогенные загрязнения, их классификация. Загрязнение биосферы. Понятие экологического «бумеранга». Пути предотвращения глобального экологического кризиса.
21. Проблемы природопользования в нефтехимической, целлюлозно-бумажной промышленности и металлургии.
22. Проблемы природопользования в сельском хозяйстве. Пути решения экологических проблем агропромышленного комплекса.
23. Лесные ресурсы мира и России. Промышленное лесопользование, его виды. Экологические последствия сведения лесов. Приемы возобновления лесов.
24. Экологические проблемы в топливно-энергетическом комплексе. Альтернативная энергетика.
25. Литосфера, минерально-сырьевые ресурсы. Проблемы природопользования в добывающей промышленности и возможные пути их решения.
26. Причины и следствия экологических кризисов, возникших на разных этапах развития общества.
27. Природные ландшафты. Типы антропогенных ландшафтов. Планирование культурного ландшафта.
28. Природопользование в экстремальных районах.
29. Демографическая ситуация на планете как социально-экологический аспект природопользования.
30. Урбанизация, проблемы мегаполисов. Проблемы природопользования крупного города.
31. Природопользование в экономически развитых и развивающихся странах.
32. Основные проблемы и пути их решения в ресурсном природопользовании.
33. Административно-правовое управление природопользованием.
34. Проблемы природопользования на транспорте и пути их решения.

35. Экологический мониторинг, его уровни и виды. Виды - индикаторы.
36. Экологические проблемы, связанные с деятельностью военно-промышленного комплекса.
37. Проблемы рекреационного природопользования.
38. Проблемы природопользования, связанные с влиянием на климат Земли.
39. Государство и рынок в охране окружающей природной среды. Экономические механизмы природопользования.
40. Особо охраняемые природные территории (ООПТ), их роль в поддержании биосферного равновесия.
41. Заповедники - как особая форма территориальной охраны природы России, основные этапы развития заповедной системы
42. Особо охраняемые природные территории мира: основные особенности и результаты в деле охраны природы
43. Экологические основы и практические мероприятия по охране биоразнообразия (животные)
44. Экологические основы и практические мероприятия по охране биоразнообразия (растения)
45. История создания, функции и природоохранная роль Красной книги
46. Природоохранная и эколого-просветительская роль национальных парков
47. Механизмы реализации международного сотрудничества в области природопользования.
48. Международные организации и программы по охране природы.
49. Биогеохимические циклы – основа целостности биосферы.
50. Деградация почвенного покрова и опустынивание.

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

Система университетского образования базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе лекций, лабораторных, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов направлена на увеличение объема знаний в области актуальных проблем экологии, охраны природы и рационального природопользования и реализацию возможностей использования знаний на практике.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение литературы в соответствии с прилагаемым списком, углубленный анализ прослушанных лекций, оформление практических работ, контроль знаний с использованием проблемных тематических задач.

Для качественной подготовки к практическим занятиям на первой лекции студенты получают контрольные вопросы, содержание темы занятия. Студенты, отсутствовавшие на занятии, пишут контрольную работу на тему пропущенного занятия, предварительно согласовав ее с преподавателем.

Предполагается написание реферативных работ для более углубленного изучения какого-либо раздела. Объем реферата не менее 10 страниц печатного текста. Наиболее интересные рефераты обсуждаются на семинарских занятиях. Завершение работы над рефератом заканчивается за неделю до наступления зачетно-экзаменационной сессии.

Также дополнительными информационными источниками является посещение лекций и экскурсий:

Государственный Дарвиновский музей – многообразие жизни на Земле, географическое распространение животных, развитие органического мира, взаимодействие человека и природы.

Посещение музеев позволяет закрепить знания и повысить уровень усвоения материала студентами.

ФГБУ Национальный парк «Лосиный остров»: изучение разнообразия местообитаний, видового состава фауны, ландшафтов национального парка, экскурсии по экологической тропе.

Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «зачтено» / «не зачтено» (форма контроля – зачёт), по следующей схеме:

41 баллов и выше	«зачтено»
40 баллов и ниже	«не зачтено»

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутом. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных/практических занятий, активность студента практических занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

- контроль посещений – 10 баллов,
- опрос и собеседование – 20 баллов,
- доклад – 10 баллов,
- конспект – 10 баллов;
- практические занятия - 10 баллов.
- реферат – 10 баллов;
- презентация – 10 баллов,
- тестирование – 10 баллов,
- зачет — 10 баллов.

Оценивание посещаемости занятий

Критерий оценивания	Баллы
Регулярное посещение занятий (лекций и лабораторных), высокая активность на занятиях, выполнение и защита всех лабораторных работ	9-10
Систематическое посещение занятий (лекций и лабораторных), участие на занятиях, единичные пропуски по уважительной причине и их отработка, выполнение и защита всех лабораторных работ	6-8
Нерегулярное посещение занятий (лекций и лабораторных), низкая активность на занятиях, некорректно выполненные или выполненные с ошибками лабораторные работы	3-5
Регулярные пропуски занятий (лекций и лабораторных) и отсутствие активности работы, больше половины работ не оформлены и не защищены	0-2

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Баллы
80-100% правильных ответов - «отлично»	8-10

60-80% правильных ответов - «хорошо»	6-8
30-50% правильных ответов - «удовлетворительно»	3-5
0-20 % правильных ответов - «неудовлетворительно»	0-2

Максимальное количество баллов – 10

Шкала оценивания конспекта

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Конспект	Тема законспектирована полностью (св. 80%) и без существенных ошибок и иллюстрациями	2
	Тема законспектирована частично (40%-80%) или с небольшими ошибками	1
	Тема законспектирована менее чем на 40% или содержит грубые ошибки, отсутствуют необходимые иллюстрации	0

Максимальное количество баллов – 10 (по 2 балла за каждый конспект).

Шкала оценивания практического занятия

Критерии оценивания	Баллы
Обучающийся правильно определяет рассматриваемые понятия, приводя соответствующие примеры; демонстрирует глубокие знания теоретического материала и самостоятельность выполнения работы; оперирует базовыми экологическими понятиями и терминами, владеет минимальными навыками анализа влияния экологических факторов, навыками использования методов и логических приёмов, обосновывает суждения и решения; делает аргументированные выводы, использует большое количество различных источников информации. Изложение материала ясное и четкое, логически выстроено, приводятся различные точки зрения и их личная оценка. Изложение соответствует учебно-научному стилю. Использует иллюстрационный метод – презентации. Показывает освоение всех компетенций дисциплины.	10
Обучающийся правильно определяет рассматриваемые понятия, приводя соответствующие примеры; демонстрирует знание теоретического материала и самостоятельность выполнения работы; оперирует базовыми экологическими понятиями и терминами, имеет общее представление о воздействии того или иного экологического фактора; использует различные методы познания, приводит альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, делает аргументированные выводы. Изложение материала ясное и четкое, логически выстроенное. Показывает освоение компетенций.	8
Обучающийся определяет рассматриваемые понятия; демонстрирует знание теоретического материала; оперирует некоторыми экологическими понятиями; изложение материала ясное и четкое, логически выстроенное. Демонстрирует частичное владение компетенциями дисциплины.	6
Обучающийся представил работу, в которой допустил существенные ошибки; не использует различные методы познания, не приводит альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, не делает аргументированных выводов; демонстрирует частичное владение	4

компетенциями дисциплины.	
Обучающийся представил часть работы, в которой допустил существенные ошибки; не использует различные методы познания, не приводит альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, не делает аргументированных выводов; демонстрирует частичное владение компетенциями дисциплины.	2
Работа не выполнена / не сдана.	0

Максимальное количество баллов – 10

Шкала оценивания опроса и собеседования

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Опрос и собеседование	Свободное владение материалом	4
	Достаточное усвоение материала	3
	Поверхностное усвоение материала	1
	Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 20 (по 4 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания реферата

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Реферат	Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	9-10
	Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	6-8
	Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	3-5

	Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-2
--	--	-----

Максимальное количество баллов – 10

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	10
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	6
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	10
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (не более двух).	6
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	1

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания ответа на зачете

Показатель	Балл
------------	------

Обучающийся обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	8-10
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	6-7
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	3-5
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0-2

Максимальное количество баллов – 10