

6b5279da4e034bff679172803da5b7k559fb69e2

2023

Авторы-составители:

Трошкова Инга Юрьевна, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии;
Мануков Юрий Иванович, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии;
Никифорова Елена Владимировна, старший преподаватель кафедры общей биологии и биоэкологии;
Бега Анна Геннадьевна, ассистент кафедры общей биологии и биоэкологии.

Рабочая программа дисциплины «Охрана природы и природопользования» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 07.08.2020 г. № 920.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Дисциплина реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	Ошибка! Закладка не определена.
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение знаний по основам охраны природы и современным проблемам природопользования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными понятиями и законами в области охраны природы и рационального природопользования;
- изучение строения, структуры и законов функционирования биосферы;
- изучение законов устойчивого существования биосферы;
- ознакомление с направлениями природопользования, особенностями и способами рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей среды;
- приобретение теоретических знаний для практического решения экологических проблем и проблем в области охраны природы и рационального природопользования.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

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.

ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Экология популяций и сообществ», «Экология и рациональное природопользование». Дисциплина «Охрана природы и природопользование» является основой для изучения таких областей знаний, как «Основы биоэтики».

3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объём дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	40,2

Лекции	10 ¹
Практические занятия	30 (10) ²
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	24
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем)	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Введение, предмет, цели и задачи дисциплины. Учение о биосфере. Современная экология как теоретическая основа охраны природы и рационального природопользования. Характеристика биосферы. Биосфера как открытая система. Круговорот вещества и энергии как основа устойчивого существования биосферы.	1	4 (1) ³
Тема 2. Природная среда, природные условия и природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Сущность и основные виды природопользования. Принципы охраны природы. Аспекты охраны природы. Ресурсопотребление и природопользование в разные исторические эпохи. Особенности современного состояния, освоения и рационального использования природных ресурсов.	2	4 (2) ⁴
Тема 3. Современное состояние, охрана и рациональное использование ресурсов. Современное состояние, охрана и рациональное использование атмосферы; ресурсов гидросферы. Экологические проблемы континентальных водоемов и Мирового океана. Современное состояние, охрана и рациональное использование недр; почвенных ресурсов. Продовольственная проблема и пути ее решения.	2	6 (2) ⁵
Тема 4. Традиционная энергетика. Альтернативные источники энергии. Экологический кризис и пути выхода из него. Традиционная энергетика. Атомная энергетика. Альтернативные источники энергии.	1	4 (1) ⁶
Тема 5. Современное состояние, охрана и рациональное использование растительности и животного мира. Основы охраны леса. Защитное лесоразведение. Влияние человека на числен-	2	4 (2) ⁷

¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

³ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁴ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁵ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁶ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

ность и видовой состав животных. Экологические проблемы сохранения биологического разнообразия.		
Тема 6. Современное состояние и охрана ландшафтов. Ландшафтно-экологическая структура территории России. Устойчивость ландшафтов. Антропогенная нагрузка на ландшафты. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия.	1	4 (1) ⁸
Тема 7. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу. Формирование природно-техногенных систем. Проблема утилизации отходов. Урбосистемы. Концепция устойчивого развития.	1	4 (1) ⁹
Итого	10 ¹⁰	30 (10) ¹¹

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Современная экология как теоретическая основа охраны природы и рационального природопользования. Учение о биосфере. Биосфера как открытая система. Круговорот вещества и энергии как основа устойчивого существования биосферы.	Структура современной экологии. Экология как теоретическая основа охраны природы и рационального природопользования. Охрана природы как сфера общественно-политической деятельности и прикладная научная дисциплина. Основные законы экологии с позиции биосферного подхода. Биосфера как откры-	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.

⁷ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁸ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹⁰ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

	тая иерархически структурированная организованная система. Устойчивость и гомеостаз биосферы. Биогеохимические циклы. Роль живых организмов в биосферном круговороте веществ и потоках энергии. Процессы самоочищения и самовосстановления в различных средах жизни.				
Тема 2. Природная среда, природные условия и природные ресурсы.	Элементы природы: природные условия и природные ресурсы. Роль внешних и внутренних факторов в определении особенностей природных условий. Условность обособления категорий «природные условия» и «природные ресурсы». Природные ресурсы: понятие, характеристика, классификация. Ресурсы возобновляемые и невозобновляемые, исчерпаемые и неисчерпаемые. Природно-ресурсный потенциал региона.	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Тема 3. Современное состояние, охрана и рациональное использование ресурсов. Современное состояние, охрана и рациональное использование атмосферы; ресурсов гидросферы. Экологические проблемы континентальных водоемов и Мирового океана. Современное состояние, охрана и рациональное использование недр; почвенных ре-	Глобальный характер антропогенных процессов в биосфере. Воздействие человечества на природу на разных этапах развития человеческого общества. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Объективность противоречий между	4	анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.

сурсов. Продовольственная проблема и пути ее решения.	необходимостью роста использования природных ресурсов и ограниченностью их распространения, между линейным потоком веществ в техносфере и круговоротом веществ в биосфере. Атмосфера – защитная оболочка Земли и среда жизни людей. Постоянство состава атмосферы и роль зеленых растений в его поддержании. Источники и масштабы загрязнения атмосферы и меры по ослаблению их негативного влияния. Проблемы озонового экрана. Парниковый эффект и пути снижения его отрицательного воздействия в биосфере. Влияние изменений в атмосфере на погоду и климат. Мировые запасы воды и размещение их на Земле. Проблемы дефицита пресной воды и его причины. Значение полезных ископаемых в истории цивилизации и научно-техническом прогрессе человечества. Невозобновимость большинства полезных ископаемых – серьезная проблема экономики. Глобальные функции почв. Земельный фонд мира. Почвенные ресурсы – важнейшие ресур-				
--	---	--	--	--	--

	сы человечества. Роль почв в кругово- роте веществ в при- роде и в жизни лю- дей. Продоволь- ственная проблема и пути ее решения.				
--	--	--	--	--	--

Тема 4. Современное состояние, охрана и рациональное использование растительности и животного мира. Основы охраны леса. Защитное лесоразведение. Влияние человека на численность и видовой состав животных. Экологические проблемы сохранения биологического разнообразия.	Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем. Растительность как источник кислорода и первичной биомассы в биосфере, как основа ее функционирования. Леса как важнейшие растительные ресурсы планеты. Современное состояние лесных ресурсов. Место и роль животных в биосфере и в жизни людей. Прямое и косвенное воздействие людей на популяции животных. Адаптации животных к умеренному воздействию людей на их популяции.	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Тема 5. Современное состояние и охрана ландшафтов. Ландшафтно-экологическая структура территории России. Устойчивость ландшафтов. Антропогенная нагрузка на ландшафты. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия.	Определение ландшафтов. Современное состояние и охрана ландшафтов. Классификация ландшафтов. Сохранение целостности биосферы при разнообразии ландшафтов. Антропогенные формы ландшафтов и их охрана. Особо охраняемые природные территории, их статус и правовые основы их сохранения: государственные заповедники, заказники, памятники природы и др. Рекреационные территории и их охрана. Организация охраны природы в мире и в России. Единая система охраны природы Земли. История	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.

	заповедного дела в России. Природно-заповедный фонд России. Цели и задачи заповедного дела. Место и роль заповедников в системе природных охраняемых территорий. Основные функции заповедников. Экологическое образование в заповедниках.				
Тема 6. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу. Формирование природно-техногенных систем. Проблема утилизации отходов. Урбосистемы. Концепция устойчивого развития.	Международные организации и соглашения по рациональному использованию природных ресурсов и окружающей среды. НТП как фактор устранения причин загрязнения природной среды. Возрастающее агрессивности среды: загрязнение вод и атмосферного воздуха, рост патогенности микроорганизмов. Понятие о техногенных системах. Вклад НТР в обострение противоречий в системе биосфера-техносфера и возникновения глобальных экологических проблем.	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Итого			24		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. 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	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
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

5.2. 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	1. Работа на учебных занятиях 2. 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 нормами.	Тест, реферат	Шкала оценивания теста. Шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. 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 кон-	Презентация с докладом, тест, реферат	Шкала оценивания теста. Шкала оценивания презентации с докладом. Шкала оценивания реферата

			фликтов; <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, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
ОПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. 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 процес-	Опрос, доклад.	Шкала оценивания опроса. Шкала оценивания доклада

			сов;		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. 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 экологических принципов рационального природопользования и охраны природы.	Презентация с докладом, тест, реферат	Шкала оценивания презентации с докладом. Шкала оценивания теста. Шкала оценивания реферата.

5.3. 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

Примерные темы для опроса

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 произошёл 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 околотовный 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. Использованные 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 SO₂) 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.

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

Основными формами текущего контроля являются: тест, реферат, презентация, опрос, доклад.

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	количество баллов
Тест	До 20 баллов
Реферат	До 20 баллов
Презентация	До 10 баллов
Опрос	До 20 баллов
Доклад	До 10 баллов
Зачет	До 20 баллов

Шкала оценивания опроса

Критерии оценивания	Баллы
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; магистрант умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины	4
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); магистрант умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует удовлетворительное знание терминологии дисциплины	2
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); аргументация не на соответствующем уровне, некоторые проблемы с употреблением терминологии дисциплины	1

Максимальный балл – 20. Количество опросов – 5.

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Баллы
----------------------------	--------------

Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант 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, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	5
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания презентации

Критерии оценивания	Баллы
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).	5
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

Шкала оценивания реферата

Показатель	Баллы
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	18-20
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	12-17
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	6-11
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.	0-5

Шкала оценивания тестирования

Для оценки тестовых работ используются следующие критерии:
 0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» (2-балла); 30-50% - «удовлетворительно» (3-5 баллов);
 60-80% - «хорошо» (6-8 баллов);
 80-100% – «отлично» (8-10 баллов).
 Максимальный балл – 10. Количество тестирований – 2.

Шкала оценивания зачета

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.	16-20
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	12-15
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	6-11
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0-6

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
41-100	Зачтено
0-40	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Биоразнообразие и охрана природы: учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 247 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/517513>
2. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 356 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511473>
3. Колесников, С.И. Основы природопользования: учебник для вузов. - М. : Кнорус, 2020. - 288с. — Текст: непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов /

- О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 376 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/523596>
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды : учебник для вузов. — 6-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 638 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/530724>
3. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов. — Москва : Юрайт, 2023. — 434 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/512044>
4. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 188 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/471465>
5. Иванов, А.Н. Охраняемые природные территории : учеб.пособие для вузов / А. Н. Иванов, В. П. Чиждова. - 3-е изд. - М. : Юрайт, 2020. - 185с. – Текст: непосредственный.
6. Коротный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 377 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/470333>
7. Кузнецов, Л. М. Основы природопользования и природообустройства : учебник для вузов / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков . — Москва : Юрайт, 2023. — 304 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/512170>
8. Наумов, П.П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования: теория, методология, концепция: учебник для бакалавров. - СПб. : Лань, 2019. - 196с. – Текст: непосредственный.
9. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов . — 7-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 278 с. - Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/531288>
10. Шульгина, Д.П. Культурное и природное наследие России : учебник для вузов / Д. П. Шульгина, О. В. Шульгина. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2020. - 177с. – Текст: непосредственный

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Основные показатели охраны окружающей среды. [Электронный ресурс].
2. Эколайн: справочно-информационная служба. [Электронный ресурс].
3. Природа России: национальный портал, объединяет восемь веб-сайтов: сайт новостей, сайт каталогов ресурсов, сайт ссылок на экологические ресурсы и др.; [Электронный ресурс].
4. Всероссийский экологический портал (экологические новости, экологический словарь, законы и документы, база данных по химическим эффектам в химических патентах, статьи, книги, рефераты и др.; [Электронный ресурс].

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.