

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:

6b5279da4e034bffa679172803da5b7b5591c69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Согласовано

и.о. декана факультета естественных наук

« 25 » 03 2024 г.

/Лялина И.Ю./

Рабочая программа дисциплины

Охрана природы и природопользования

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль:

Биомедицинские технологии

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
факультета естественных наук

Протокол « 25 » 03 2024 г. № 8

Председатель УМКом
/Лялина И.Ю./

Рекомендовано кафедрой общей
биологии и биоэкологии

Протокол от « 19 » 03 2024 г. № 10

Зав. кафедрой
/Гордеев М.И./

Мытищи
2024

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.

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 дисциплины «Общая и прикладная экология». Дисциплина «Охрана природы и природопользование» является основой для изучения таких областей знаний, как «Методы биологических исследований».

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	30,2

Лекции	10
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 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	2
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.	1	2
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	4
Тема 4. Традиционная энергетика. Альтернативные источники энергии. Экологический кризис и пути выхода из него. Традиционная энергетика. Атомная энергетика. Альтернативные источники энергии.	2	4
Тема 5. 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.	2	4
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	2
Тема 7. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу. Формирование природно-техногенных систем. Проблема утилизации отходов. Урбосистемы. Концепция устойчивого развития.	1	2

Итого	10	20
-------	----	----

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчётности
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 открытая 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.	6	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией ; реферат.

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.	6	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией ; 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 ресурсов. Продовольственная проблема и пути ее решения.	Глобальный характер антропогенных процессов в биосфере. Воздействие человека на природу на разных этапах развития человеческого общества. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Объективность противоречий между 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. По-	6	анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией ; реферат.

	стоянство 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 ресурсы человечества. Роль почв в круговороте веществ в природе и в жизни людей. Продовольственная 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.	6	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией ; 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.	6	Анализ литературных источников, конспектирование	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Доклад с презентацией ; реферат.

	Организация охраны природы в мире и в России. Единая система охраны природы Земли. История 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 ; реферат.
Итого			34		

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 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

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	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	Доклад с презентацией, реферат.	Шкала оценивания доклада с презентацией Шкала оценивания реферата

			соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими 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;	Доклад с презентацией, реферат, тест.	Шкала оценивания доклада с презентацией Шкала оценивания реферата Шкала оценивания теста.

			<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	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;	Опрос, доклад с презентацией	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада с презентацией
	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>	Доклад с презентацией, реферат, тест.	Шкала оценивания доклада с презентацией Шкала оценивания реферата Шкала оценивания теста.

			- 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.		
--	--	--	---	--	--

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 с презентацией

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. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	20

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. 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).	10
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. 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.	5

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 теста

Критерии оценивания	Баллы
80–100% – «отлично»	8–10
60–80% – «хорошо»	6–7
30–50% – «удовлетворительно»	3–5
0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»	0-2

Максимальный балл – 20, количество тестирований – 2.

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 вопросы для опроса

1. Современная экология как теоретическая основа охраны природы и рационального природопользования.
2. Учение о биосфере. Биосфера как открытая система. Круговорот вещества и энергии как основа устойчивого существования биосферы.
3. Природная среда, природные условия и природные ресурсы.
4. Современное состояние, охрана и рациональное использование ресурсов.
5. Современное состояние, охрана и рациональное использование атмосферы; ресурсов гидросферы.
6. Экологические проблемы континентальных водоемов и Мирового океана.
7. Современное состояние, охрана и рациональное использование недр; почвенных ресурсов. Продовольственная проблема и пути ее решения.
8. Современное состояние, охрана и рациональное использование растительности и животного мира.
9. Основы охраны леса. Защитное лесоразведение.
10. Влияние человека на численность и видовой состав животных. Экологические проблемы сохранения биологического разнообразия.
11. Современное состояние и охрана ландшафтов. Ландшафтно- экологическая структура территории России. Устойчивость ландшафтов.
12. Антропогенная нагрузка на ландшафты. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия.
13. Научно- технический прогресс и его воздействие на природу.
14. Формирование природно-техногенных систем.
15. Проблема утилизации отходов.
16. Урбосистемы. Концепция устойчивого развития.

Примерные тесты

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 околоводный 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.

Примерные темы докладов с презентацией

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 темы рефератов

1. Атомная энергетика в России и мире. Перспективы развития атомной энергетики. Экологическая безопасность.
2. Альтернативные экологически безопасные виды топлива.
3. Особо охраняемые природные территории.
4. Животные Москвы и Подмосковья, занесённые в Красную книгу. Охрана животного мира Московского региона.
5. Растения Москвы и Подмосковья, занесённые в Красную книгу. Охрана растительного мира Московского региона.
6. Проблема утилизации бытовых отходов. Пути решения.
7. Техногенные катастрофы и их последствия.
8. Проблема глобального изменения климата. Причины и пути решения. Перспективы глобального изменения климата.
9. Проблема разрушения озонового слоя атмосферы. Причины и пути решения.
10. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
11. Борьба с потерями древесины.
12. Биополитика и её актуальность в современном мире.
13. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов.
14. Защита лесов от вредителей и болезней.
15. Защита лесов от химических загрязнений.
16. Проблема перенаселения: миф или реальность.
17. Исторические аспекты взаимодействия человека и природы.

Примерные вопросы к зачету

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.

Освоение дисциплины предусматривает следующие формы текущего контроля: опрос и собеседование, тестирование, доклад с презентацией, реферат.

Требования к оформлению и выполнению всех предусмотренных критериев оценивания и форм отчетности отражены в методических рекомендациях.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ – 80 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые может получить студент на зачете – 20 баллов.

Максимальная сумма баллов студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проходит в форме устного собеседования по вопросам.

На зачете обучающийся должен давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 80 баллов.

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. Чижова. - 3-е изд. - М. : Юрайт, 2020. - 185с. — Текст: непосредственный.
6. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, 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 / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16561-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — 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.