

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунев Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 06.06.2025 14:28:29

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Бакалавриат по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»**

**Направленность (профиль)
«Экологическая безопасность и экологический мониторинг»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

формирование у обучающихся знания принципов и правил охраны окружающей среды и рационального использования ее ресурсов, а также природоохранного сознания.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержани е
ОПК - 2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

формирование знаний об основных направлениях антропогенного воздействия на природу и аспектах охраны природы;

сформировать представление о конкретных мерах по охране отдельных природных сред, ценных, редких и вымирающих видов растений и животных.

научить принимать и обосновывать конкретные решения по защите окружающей среды.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2.2. Умеет применять знания в области теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирать методы решения задач в сфере экологии и природопользования	Знает: методы оценки состояния окружающей природной среды; основы охраны природных ресурсов, почв, растительного и животного мира; основные законодательные, правовые и нормативные документы в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Умеет: осуществлять выбор методов решения задач в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) «Экологическая безопасность и экологический мониторинг».

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам и формам обучения для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по курсам
			4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа		54	54
Лекции		20	20
Практические занятия		34	34
Лабораторные работы			
Консультации перед экзаменом			
Самостоятельная работа		54	54
Курсовая работа			
Зачёт		+	+
Зачёт с оценкой			
Экзамен			

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения

№ п/п	Номер и наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка*			Консультация	Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
№ семестра 4								
1	Тема 1. Введение в дисциплину охрана окружающей среды	8	2	2				4
2	Тема 2. Правовые основы и методы управления охраной окружающей среды	8	2	2				4
3	Тема 3. Охрана водных ресурсов	8	2	2				4
4	Тема 4. Охрана почв	10	2	2				6
5	Тема 5. Охрана атмосферного воздуха. Охрана озонового слоя	12	2	4				6
6	Тема 6. Охрана растительности	12	2	4				6
7	Тема 7. Охрана животного мира	12	2	4				6
8	Тема 8. Экология урбанизированных территорий	12	2	4				6
9	Тема 9. Особо охраняемые природные территории	12	2	4				6
10	Тема 10. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей природной среды	10	2	6				6
Зачёт		+					+	
Итого		108	20	34				54

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Тема 1. Введение в дисциплину охрана окружающей среды

Лекция. Понятие «Охрана окружающей среды». Теоретические основы охраны окружающей среды. История развития и становления. ФЗ «Об охране окружающей среды». Основные принципы и объекты охраны окружающей среды. Аспекты охраны окружающей среды.

Практическое занятие. Анализ экологических проблем: Студентам могут предложить рассмотреть конкретные примеры экологических проблем (например, загрязнение реки, вырубка лесов) и предложить пути их решения. Работа с нормативными документами: Изучение основных законов и нормативных актов в области охраны окружающей среды (например, ФЗ "Об

охране окружающей среды" в России). Расчет экологического следа: Студенты могут рассчитать свой экологический след (например, с использованием онлайн-калькуляторов) и обсудить, как его уменьшить.

Самостоятельная работа. Современная экологическая ситуация в России и в мире. Основные мероприятия по защите окружающей среды.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2];

Тема 2. Правовые основы и методы управления охраной окружающей среды

Лекция. Правовые основы и методы управления охраной окружающей среды. Права граждан в области охраны окружающей среды. Методы управления охраной окружающей среды в области предотвращения и снижения антропогенных воздействий на атмосферный воздух, на водную среду, охрана и рациональное использование земельных ресурсов, редких и исчезающих видов животных и растений, использование недр.

Практическое занятие. Разбор реальных ситуаций, связанных с нарушением экологического законодательства. Анализ судебной практики по экологическим спорам. Решение задач по оценке экологического ущерба и разработке мер по его минимизации.

Самостоятельная работа. Ответственность за экологические правонарушения.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

Тема 3. Охрана водных ресурсов

Лекция. Свойства воды. Распространение и состояние воды. Мировые запасы воды. Водные ресурсы России. Регулирование рационального использования и охрана водных ресурсов. Мониторинг и охрана водных ресурсов, качества и загрязнения воды.

Практическое занятие. Подготовка докладов или презентаций по актуальным вопросам охраны водных ресурсов. Разбор ситуационных задач (например, как снизить загрязнение реки от промышленного предприятия). Поиск решений для минимизации негативного воздействия на водные ресурсы.

Самостоятельная работа. Методы очистки сточных вод. Методы контроля качества воды. Правовые основы охраны водных ресурсов.

Рекомендуемая литература:

основная [1,2];

дополнительная [1, 2];

Тема 4. Охрана почв

Лекция. Почва, ее состав, строение и значение. Роль почвы в круговороте веществ. Эрозия почв. Защита почв от загрязнения, засоления, заболевания и

прямого уничтожения. Правовые основы охраны почв. Категории земельного фонда России. Охрана почв. Меры по восстановлению нарушенных почв. Охрана и восстановление почв.

Практическое занятие. Разработка проектов по охране почв: например, создание плана восстановления деградированных земель. Обсуждение законодательства: изучение нормативных актов, регулирующих охрану почв.

Самостоятельная работа. Охрана окружающей среды от негативного биологического воздействия.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

Тема 5. Охрана атмосферного воздуха. Охрана озонового слоя

Лекция. Строение атмосферы. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы. Состояние атмосферы крупных городов и промышленных центров. Тепловые, шумовые и другие виды загрязнения атмосферы. Оценка негативного влияния загрязнения атмосферы. Меры по охране озонового слоя. Меры по охране атмосферного воздуха.

Практические занятия. Расчет выбросов загрязняющих веществ от промышленных объектов. Оценка эффективности методов очистки воздуха (например, фильтров, каталитических нейтрализаторов). Расчет вклада различных источников в парниковый эффект.

Самостоятельная работа. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы. Правовые основы охраны атмосферы.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

Тема 6. Охрана растительности

Лекция. Роль растений в природе и жизни человека. Охрана растительности. Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Благодаря процессу фотосинтеза в зелёных листьях растений при участии солнечного света происходит образование кислорода, который жизненно необходим для всех обитателей земной поверхности.

Практические занятия. Решение экологических задач. Разработка мер по восстановлению нарушенных экосистем. Обсуждение способов борьбы с инвазивными видами растений. Планирование мероприятий по сохранению биоразнообразия.

Самостоятельная работа. Растения — богатейший источник витаминов и минералов, незаменимый элемент трофических цепей питания.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

Тема 7. Охрана животного мира

Лекция. Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов в России. Рекреационное значение лесов и их охрана. Охрана растительности лугов и пастбищ. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Правовая охрана растительности. Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни человека. Воздействие человека на животных.

Практические занятия. Разбор нормативно-правовых актов, регулирующих охрану животного мира (например, Красная книга, законы об охране природы, международные конвенции). Обсуждение ответственности за нарушение природоохранного законодательства. Обсуждение таких проблем, как загрязнение окружающей среды, изменение климата, уничтожение мест обитания. Практическое задание: анализ конкретных примеров воздействия человека на экосистемы.

Самостоятельная работа. Причины вымирания животных. Охрана редких и вымирающих видов. Охрана важнейших групп животных. Правовая охрана животного мира.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

Тема 8. Экология урбанизированных территорий

Лекция. Виды антропогенных воздействий на окружающую среду. Хозяйственная деятельность и охрана окружающей среды. Человек и городская среда: преимущества и привлекательность городской жизни, негативные воздействия городской среды на население, здоровье населения. Состояние и охрана воздушного бассейна и водного пространства, оборот бытовых отходов городских территорий.

Практическое занятие. Анализ структуры и функций экосистем в городских условиях. Разработка проектов по улучшению экологической ситуации (озеленение, создание экопарков, снижение уровня шума). Обсуждение мер по снижению выбросов CO₂ и других загрязнителей. Изучение примеров успешных экологических инициатив в других городах.

Самостоятельная работа. Микроклиматические(экологические) проблемы урбанизированных территорий. Озеленение городов.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

Тема 9. Особо охраняемые природные территории

Лекция. Понятие и виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Общая структура ООПТ в России. Различные категории ООПТ. Национальные парки и заповедники Российской Федерации. Правовой режим ООПТ: общая характеристика, понятие и особенности правового режима отдельных ООПТ.

Практические занятия. Разработка проекта создания новой ООПТ

(например, для сохранения редкого вида или уникального ландшафта). Анализ экологических проблем, угрожающих ООПТ, и предложение мер по их решению. Составление паспорта ООПТ (описание флоры, фауны, климата, рельефа и других характеристик).

Самостоятельная работа. Правовая охрана ООПТ и ответственность за нарушение правового режима ООПТ.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

Тема 10. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей природной среды

Лекция. Глобализация природопользования и интернационализация деятельности в области охраны окружающей среды. История международного сотрудничества в области охраны природной среды. Основные направления международного сотрудничества России в области охраны природной среды. Фундаментальные и специальные принципы и виды международной деятельности России в области международного сотрудничества по вопросам охраны окружающей природной среды.

Практические занятия. Разбор реальных примеров международного сотрудничества: Ликвидация последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Совместные проекты по сохранению трансграничных рек (например, Дунай). Борьба с пластиковым загрязнением океанов. Обсуждение успехов, проблем и уроков. Анализ карт экологических проблем (например, вырубка лесов, загрязнение воздуха, изменение климата). Изучение статистики по выбросам парниковых газов, использованию природных ресурсов и другим показателям.

Самостоятельная работа. Международные организации и их роль в области охраны окружающей среды. Перспективы развития международного сотрудничества.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1, 2]

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач профессионально значимых качеств: самостоятельности, ответственности, точности, творческой инициативы.

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

В ходе практического занятия обеспечивается процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения. Цель практического занятия: углубить и закрепить знания, полученные на лекции, формирование навыков использования знаний для решения практических задач; выполнение тестовых заданий по проверке полученных знаний и умений.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закреплению знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим занятиям.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачета.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Объекты правовой охраны окружающей среды.
2. Права граждан в области охраны окружающей среды.
3. Методы управления охраной окружающей среды в области предотвращения и снижения антропогенных воздействий на атмосферный воздух, на водную среду.
4. Методы управления охраной окружающей среды в области предотвращения и снижения антропогенных воздействий на водную среду.
5. Правовые основы и методы управления охраной и рациональным использованием земельных ресурсов и недр.

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Важнейшие природоохранные принципы и объекты охраны окружающей среды.

2. Меры, предотвращающие нанесение вреда недрам, и направления рекультивации мест выработки полезных ископаемых.

3. Деградация ландшафта при горных выработках закрытым и открытым способами, этапы рекультивации мест выработки твердых полезных ископаемых.

4. Виды статических и динамических антропогенных воздействий на горные породы, и их последствия (оползни, карст, подтопление, нарушение вечной мерзлоты).

5. Деградация ландшафта при разработке нефтепромыслов и газовых месторождений, принципы и этапы рекультивации мест добычи горючих полезных ископаемых.

6. Деградация почв, группы дегазационных процессов.

7. Эрозия почв, ее типы, экологические последствия и меры борьбы с ней.

8. Нарушение водного и химического режима почв (опустынивание, засоление, переосушение, подтопление) и меры противодействия.

9. Химическое загрязнение почв (промышленное, сельскохозяйственное, радиоактивное), его последствия и методы рекультивации загрязненных почв.

10. Загрязнение атмосферного воздуха и меры по его защите.

11. Загрязнение гидросферы и меры защиты акваторий.

12. Воздействие на окружающую среду ракетно-космической и военной отраслей. Подходы борьбы с космическим мусором.

13. Урбанизированные территории в современном мире, особенности городской среды. Экологические проблемы современные городов.

14. Подходы к созданию экологически комфортной городской среды (экогорода).

15. Защитные и охранные зоны. Охрана зеленого фонда поселений.

16. Роль растений в оздоровлении среды городов. Основные элементы озеленения городов, современные тенденции озеленения в России и мире.

17. Защита биотических сообществ. Стратегии сохранения биоразнообразия.

18. Классификация форм и режимов охраны природных объектов. Особо охраняемые природные территории, их значение, принципы создания и охраны.

19. Заповедное дело в России. ООПТ разных рангов на территории Ярославской области.

20. Проблема охраны редких видов в условиях изменения среды. Мониторинг редких и исчезающих видов.

21. Красная книга: принципы ее составления и ведения. Роль Красной книги России, краевых и областных книг в сохранении биоразнообразия природы.

22. Редкие виды флоры и фауны России и проблемы их охраны (на примере Ярославской области).

23. Роль ботанических садов и зоопарков в сохранении редких и исчезающих видов растений и животных, генетические банки исчезающих видов.

24. Экологический каркас территории – определение, блоки каркаса, роль каркаса в ландшафтном планировании территории.

25. ООПТ как фрагменты экологического каркаса, роль разных блоков ООПТ в стабилизации экологической ситуации территорий.

26. Экологические кризисы в истории человечества. Глобальный кризис современности, пути выхода.

27. Динамика численности населения Земного шара в исторический период и ее роль в продовольственном кризисе.

28. Экологические причины продовольственного кризиса. Причины падения плодородия почв. Роль леса и нехватки пресной воды в продовольственном кризисе.

29. Государственное управление охраной окружающей среды. Цели, эффективность, ограничения и недостатки государственного управления охраной окружающей среды.

30. Понятие территориальной системы управления природоохранной деятельностью. Проблемы формирования единой системы органов исполнительной власти в сфере управления охраной окружающей среды.

31. Особенности административных методов управления природоохранной деятельностью. Экологическое нормирование и стандартизация. Экологический учет.

32. Рыночные механизмы охраны окружающей среды и основные направления их развития. Нормативные и методические приёмы экономической оценки природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды.

33. Платность природопользования. Система платежей в области охраны окружающей среды.

34. Экономическая ответственность за природоразрушающую деятельность, возмещение вреда.

35. Влияние различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду. Экологическая безопасность хозяйственной деятельности.

36. Основные направления экологизации промышленного производства. Перспективы развития эколого-ориентированных технологий. Деятельность органов и учреждений государственных служб Ростехнадзор и Росприроднадзор в области охраны окружающей среды.

37. Экологическое лицензирование. Экологическая сертификация.

38. Экологическое страхование, перспективы и проблемы его внедрения в Российской Федерации. Международный опыт использования.

39. Экологическая экспертиза: цели, задачи, принципы, виды, организация и проведение. Презумпция потенциальной экологической опасности любой хозяйственной деятельности. Значение экологической экспертизы.

40. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

41. Подготовка кадров в сфере природоохранной деятельности и управления охраной окружающей среды.

42. Механизмы обеспечения охраны окружающей среды на глобальном и межгосударственном уровнях: правовое регулирование.

43. Информационные методы в охране окружающей среды. Формирование информации о качестве компонентов окружающей среды.

44. Геоинформационные системы экологической направленности. Зеленая отчетность предприятий и корпораций. Государственные доклады о состоянии и использовании природных ресурсов.

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа; дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя; дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	зачтено
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	не зачтено

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечения:

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Astra Linux Common Edition релиз Опел - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-ore-2.12-client-6196

2. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545

3. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №2178001111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Всероссийский Экологический портал <https://ecoportal.su/> (свободный доступ);
2. Научно-практический портал Экология производства. www.ecoindustry.ru (свободный доступ);
3. Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru> (свободный доступ);
4. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. <http://www.mnr.gov.ru/> (свободный доступ);
5. Росприроднадзор Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. <https://rpn.gov.ru/> (свободный доступ);
6. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ);
7. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).
8. Электронно-библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com> (авторизованный доступ).

7.1. Литература

Основная литература:

1. Пухов, Д. Ю. История и методология науки в области охраны окружающей среды : учебно-методическое пособие / Д. Ю. Пухов. — Екатеринбург : УГЛУТУ, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-94984-846-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329873>
2. Пестов, С. В. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие / С. В. Пестов, Е. В. Рябова, А. В. Албегова. — Киров : ВятГУ, 2017. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339947>

Дополнительная литература:

1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебное пособие / составитель Т. Н. Зиновьева. — Ставрополь: СКФУ, 2017. — 106 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155356>
2. Бобренко, Е. Г. Охрана окружающей среды: учебное пособие / Е. Г. Бобренко, Л. В. Коржова. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-89764-765-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176590>

7.2. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор, документ-камера, посадочные места обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Авторы: кандидат педагогических наук Степанов Роман Александрович.