

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
ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

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

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

Санкт-Петербург

1.Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

всестороннее рассмотрение экологических основ рационального природопользования, современного состояния природных ресурсов, окружающей природной среды и их охраны; изучение проблем, возникающих в биосфере из-за нарушения человеком экологических закономерностей при использовании природных ресурсов; формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями правового регулирования в области охраны окружающей среды.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

рассмотреть биосферные процессы, лежащие в основе рационального природопользования;

раскрыть историю возникновения проблем природопользования;

рассмотреть экологические проблемы различных видов природопользования;

изучить современные тенденции в управлении и планировании природопользования с учетом экологических, социальных, экономических и научно-технических факторов;

рассмотреть роль государственных, международных и общественных организаций в реализации идей устойчивого развития.

сформировать навыки и умения безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде

сформировать систему теоретических знаний и практических навыков по экологическим правоотношениям.

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

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК- 2.1 Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охране природы и науках окружающей среде в профессиональной деятельности	Знать: основные понятия и принципы природопользования; закономерности взаимодействия общества и природы; нормативно-правовые базы в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Уметь: анализировать и оценивать состояние природных ресурсов; разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия на окружающую среду; использовать современные технологии для мониторинга и управления природными ресурсами.

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 2 зачетные единицы, 72 часа.

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

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по семестрам
			5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72
Контактная работа		36	36
Лекции		20	20
Практические занятия		16	16
Лабораторные работы			
Консультации перед экзаменом			
Самостоятельная работа		36	36
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 5								
1	Тема 1. Общество и окружающая природная среда	8	2	2				4
2	Тема 2. Использование природных ресурсов и его экологические последствия	10	4	2				4
3	Тема 3. Экологически безопасное и рациональное управление отходами	12	4	2				6
4	Тема 4. Основы рационального природопользования и охрана окружающей среды	10	2	2				6
5	Тема 5. Основы управления природопользованием	8	2	2				4
6	Тема 6. Концепция взаимодействия общества и природы. Предмет и система экологического права	12	2	6				4

7	Тема 7. Экологические права и обязанности граждан. Соблюдение прав граждан на благоприятную окружающую среду	12	4					8
Зачёт		+					+	
Итого		72	20	16				36

4.3. Содержание дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Тема 1 Общество и окружающая природная среда.

Лекция. Теоретические основы природопользования. Природопользование. Связь общества и окружающей природной среды. Этапы исторического формирования природоохранной концепции и современные направления защиты окружающей среды. Рациональный и нерациональный типы природопользования, их характеристика и отличительные особенности. Сущность и основные виды взаимодействия общества и окружающей природной среды. Загрязнение окружающей среды. Строение биосферы, основные понятия и определения. Круговорот веществ, роль и место человека в биосфере. Загрязнение и общественные интересы. Источники и объекты загрязнения окружающей среды. Структуризация объема загрязнений. Загрязнение атмосферы. Загрязнение воды. Загрязнение и отходы. Нормирование качества окружающей среды. Оценка качества природной среды. Санитарно-гигиенические нормативы качества. Нормативы качества в производственно-хозяйственной сфере. Комплексные нормативы качества. Мониторинг окружающей среды. Основные понятия о мониторинге.

Практическое занятие. Разбор конкретных ситуаций, например, экологических катастроф (разлив нефти, лесные пожары) или успешных примеров восстановления экосистем. Расчет экологического следа (например, с использованием онлайн-калькуляторов). Разработка плана по снижению воздействия на окружающую среду для конкретного предприятия или домохозяйства.

Самостоятельная работа. Классификация мониторинга. Единая система государственного экологического мониторинга РФ.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема 2. Использование природных ресурсов и его экологические последствия.

Лекции. Классификация природных ресурсов. Классификация природных ресурсов по происхождению. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования. Классификация природных ресурсов по признаку исчерпаемости. Рациональное использование природных ресурсов. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов.

Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов. Экологизация технологических процессов. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов. Рациональное использование минеральных ресурсов. Рациональное использование климатических ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов.

Практическое занятие. Анализ кейсов: Изучение конкретных примеров использования природных ресурсов (например, добыча нефти, вырубка лесов, использование водных ресурсов) и их экологических последствий. Решение задач: Расчеты потребления ресурсов, оценка их запасов и прогнозирование последствий. Работа с картами и схемами: Анализ карт природных ресурсов, экологических проблем (например, карты загрязнения воздуха или воды).

Самостоятельная работа. Рациональное использование земельных ресурсов. Рациональное использование биологических ресурсов. Экологические последствия использования ресурсов.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема 3. Экологически безопасное и рациональное управление отходами.

Лекции. Проблемы размещения и переработки отходов. Системы природопользования и их классификация. Принципы и пути экологической безопасности и рационального управления отходами. Паспортизация и сертификация отходов Биотехнология переработки отходов. Использование возобновляемых источников энергии.

Практическое занятие. Анализ состава отходов: Участники могут сортировать образцы отходов (например, пластик, бумага, стекло, органические отходы) и определять их категории. Обсуждение методов переработки для каждого типа отходов. Расчет экологического следа: Практика расчета объема отходов, производимых человеком или организацией, и их влияния на окружающую среду. Разработка плана управления отходами: Участники могут разработать план для конкретного объекта (например, офиса, школы, жилого дома) с учетом принципов минимизации и переработки отходов.

Самостоятельная работа. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема 4. Основы рационального природопользования и охрана окружающей среды.

Лекция. Охрана природы. Объекты и принципы охраны окружающей среды. Нормативное обеспечение охраны природы. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия. Рекреационные ресурсы и особо охраняемые

природные территории. Основные виды и назначение особо охраняемых природных территорий. Экологический каркас и экологическое планирование региона. Охрана растительного и животного мира. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем. Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация мелиораций.

Практическое занятие. Анализ кейсов: Участники могут разбирать реальные ситуации, связанные с нарушением принципов рационального природопользования (например, загрязнение водоемов, вырубка лесов, истощение почв). Решение задач: Расчет экологического следа, оценка уровня загрязнения, анализ эффективности использования ресурсов. Работа с картами и данными: Изучение карт природных ресурсов, анализ экологических проблем конкретных регионов.

Самостоятельная работа. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Мелиорация и охрана природы. Рекультивация нарушенных ландшафтов. Основы рационального природопользования.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема 5. Основы управления природопользованием.

Лекция. Основные требования к управлению природопользованием. Виды и методы управления природопользованием. Управление природопользованием на предприятии. Взаимодействие предприятия с окружающей средой. Нормативы ПДВ. Определение категории опасности предприятия. Санитарно – защитные зоны предприятия. Нормативы допустимых сбросов. Утилизация отходов на предприятии. Управление состоянием геосистем. Опережающее и оперативное управление. Основные положения проектирования геосистем. Особенности управления сельскохозяйственными геосистемами.

Практическое занятие. Анализ конкретных ситуаций, связанных с нарушением природоохранного законодательства. Расчет экологических платежей (например, за выбросы загрязняющих веществ). Оценка эффективности природоохранных мероприятий.

Самостоятельная работа. Особенности управления лесохозяйственными геосистемами. Особенности управления водными геосистемами.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема 6. Концепция взаимодействия общества и природы. Предмет и система экологического права.

Лекция. Концепция взаимодействия общества и природы. Экологическое законодательство. Понятие экологического права в широком и узком смыслах слова. Предмет экологического права. Объекты экологических отношений. Система, принципы, методы экологического права. Нормы экологического права. Источники экологического права.

Практические занятия. Решение практических задач:

Задание 1: Анализ экологической проблемы с точки зрения права (на выбор):

1. Загрязнение водоемов промышленными отходами.
2. Незаконная вырубка лесов.
3. Загрязнение воздуха в городах.

Задание 2: Разработка предложений по совершенствованию законодательства для решения проблемы.

- Презентация результатов: Каждая группа представляет свои выводы и предложения (10 минут на группу).

Самостоятельная работа. Методы оценки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема 7. Экологические права и обязанности граждан. Соблюдение прав граждан на благоприятную окружающую среду.

Лекции. Правовой экологический статус. Источники формирования правового экологического статуса. Экологические права граждан и иных физических лиц. Право граждан на благоприятную окружающую среду. Обязанности граждан. Правовые основы информационного обеспечения охраны окружающей среды.

Самостоятельная работа. Опыт практического проведения биоиндикации, биомониторинга, биотестирования.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины используется лекционное и практическое 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 закрепление 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 устного опроса:

1. Роль научно-технического прогресса в природопользовании.
2. Проблемы природопользования крупного города.
3. Природопользование в экстремальных районах.
4. Планирование культурного ландшафта.
5. Международные организации и программы по охране природы.
6. Природопользование в экономически развитых и развивающихся странах.
7. Государство и рынок в охране окружающей природной среды.
8. Природопользование на Дальнем Востоке.
9. Устойчивое экономическое развитие.
10. Концепции мирового развития в связи с экологическими ограничениями.
11. Экономические инструменты рационализации природопользования.
12. Региональные аспекты экологизации.
13. Влияние глобализации на природно-ресурсный потенциал России.
14. Соглашения и программы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
15. Роль природы России в глобализируемом мире.

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Что такое природопользование?
2. Что такое биосфера? Составные части биосферы. Охарактеризуйте круговорот веществ в биосфере. Какова роль человека в биосферных процессах?
3. Что такое загрязнение? Перечислите основные загрязнители атмосферы.
4. Что такое «парниковый эффект» и «озоновая дыра»? Каковы причины этих явлений?
5. Что такое «ионосферные дыры»?
6. Что такое ПДК и ПДВ?
7. Назовите основные загрязнители гидросферы. Каковы масштабы антропогенного воздействия на поверхностные и подземные воды Земли?
8. Назовите основные источники загрязнения гидросферы.
9. Перечислите основные источники загрязнения почвы.
10. Назовите основные процессы, приводящие к снижению плодородия почвы.
11. Дайте толкование понятию «качество природной среды».
12. Что такое нормирование качества окружающей природной среды?
13. Что такое санитарно-гигиенические нормативы качества?
14. Что такое производственно-хозяйственные нормативы?
15. Что такое комплексные нормативы качества?
16. Что такое мониторинг? Перечислите основные виды мониторинга.
17. Что такое природные ресурсы? Классификация природных ресурсов по происхождению.
18. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования.
19. Классификация природных ресурсов по признаку исчерпаемости.
20. Что такое антропогенная нагрузка? Какие показатели используют для определения величины антропогенной нагрузки?
21. Каким образом воздействуют на ландшафты и экосистемы промышленное производство, сельскохозяйственное, лесохозяйственное?
22. Что такое рекреационное воздействие на окружающую среду? Как определяется рекреационная нагрузка?
23. Что такое рациональное использование природных ресурсов?
24. Что такое ресурсопотребление, ресурсопользование и воспроизводство ресурсов?
25. В чем заключается концепция ресурсных циклов?
26. В чем заключается главный принцип рационального природопользования, что требуется для его реализации?
27. Назовите 3 группы действующих в РФ природоохранных нормативов.
28. Что такое экономическая ценность природы?
29. Что такое экономическая эффективность природопользования?

30. Каков экономический механизм рационального использования природных ресурсов?

31. Что такое инвентаризация природных ресурсов?

32. Использование природных ресурсов (ресурсопотребление, ресурсопользование, воспроизводство природных ресурсов) и концепция ресурсных циклов.

33. Каковы эколого-географические и социально-экономические требования к рациональному природопользованию?

34. Кадастры природных ресурсов (определение, виды кадастров, как используются материалы кадастров, привести пример)

35. Перечислите основные структурные единицы экологического паспорта предприятия.

36. Назовите основные принципы рационального использования минеральных ресурсов, климатических ресурсов, водных ресурсов, земельных ресурсов, биологических ресурсов

37. Что такое системы природопользования и их классификация?

38. Что такое охрана окружающей среды (объекты охраны, принципы охраны, нормативное обеспечение)?

39. Особо охраняемые природные территории (виды ООПТ, назначение)

40. Что такое экологический каркас региона?

41. Мелиорация, ее объекты, классификация мелиораций.

42. Что такое рекультивация нарушенных ландшафтов, каковы ее основные этапы?

43. Что такое культурные ландшафты?

44. Дайте понятие об управлении природопользованием и состоянием геосистем

45. Назовите уровни управления природопользованием

46. В чем заключается экологическая политика РФ?

47. Что такое оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?

48. Что такое экологическая экспертиза, каковы ее основные этапы?

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 Орел - 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 №217800111-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).

7.3. Литература

Основная литература:

1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: Право. Юридические науки [Электронный ресурс]: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017 - 106 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155356>
2. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2010. – XXVI, 501 с. – (Учебник экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова). <https://elib.igps.ru/?3&type=card&cid=ALSFR-ff8c9d60-d88d-4f07-ba21-b028b105f906&remote=false>

Дополнительная литература:

1. Кондратов, Н. А. Основы природопользования (с региональным компонентом): учебное пособие / Н. А. Кондратов. — Архангельск: САФУ, 2017. — 161 с. — ISBN 978-5-261-01235-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161720>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор с экраном, 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.

Автор: кандидат педагогических наук, Проходимова Елена Михайловна.