ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Директор института Высшая школа экономики и

 \overline{A} . B. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.07 Экология для направления 38.03.01 Экономика уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат профиль подготовки Финансы и кредит форма обучения заочная кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.11.2015 № 1327

Зав.кафедрой разработчика, д.хим.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота ПОУРГУ Южно-Уранского госкрателенного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Винник Д. А. Пользователь; vinnikda Гата подписания: 15 03 2023

Д. А. Винник

Разработчик программы, к.хим.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота (Ожно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП (Пользовитель: гухуят [для подписания: 15 из 2023

Г. М. Рысс

СОГЛАСОВАНО

Директор института разработчика д.техн.н., проф.

(подпись)

С. Д. Ваулин

Зав.выпускающей кафедрой Экономика и финансы д.экон.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе заектронного документоборота Южно-Уранаского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Соловьева И. А. Подълователь: solovexia Цата подписания: 20 03 2023

И. А. Соловьева

1. Цели и задачи дисциплины

Цели. Освоение студентами законов и принципов современной экологии, обеспечение понимания существующих экологических проблем и необходимости их решения. Формирование у студентов экологического сознания и усвоение ими экологических принципов взаимоотношений с природой и окружающей средой. Задачи. Овладение принципами обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области своей профессиональной деятельности. - ознакомление с правовыми и социальными условиями природопользования.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Предмет и задачи экологии, структура современной экологии. Учение о биосфере. Экологические системы, их функционирование. Человек и биосфера. Глобальные проблемы окружающей среды, антропогенное воздействие на окружающую среду. Экология и здоровье человека. Природные ресурсы и их классификация, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитные технологии и техника. Основы экологического права. Экологическое сознание человека и общества. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты
ОП ВО (компетенции)	обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения	Уметь: провести анализ полученной
	информации; Владеть:навыками работы в информационных системах.
	Знать: основы экономики природопользования; Уметь: находить и использовать исходные данные для экономических расчетов; Владеть: методиками расчета платежей за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды.
ПК-6 способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Знать: факторы и особенности экономических и социальных условий в связи с состоянием окружающей среды; Уметь: оценивать экономические и социальные условия в связи с состоянием окружающей среды; Владеть: навыками оценки экономических и социальных условий в связи с состоянием окружающей окружающей среды.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ДВ.1.03.01 Информатика, В.1.07 Концепции современного естествознания	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
ДВ.1.03.01 Информатика	знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; уметь находить, обрабатывать, анализировать и использовать информацию с применением современных информационных технологий; владеть навыками применения средств информационных и компьютерных технологий.
В.1.07 Концепции современного естествознания	знать основные направления развития естествознания в современный период; уметь объективно оценивать происходящие природные процессы; владеть пониманием взаимосвязи и взаимозависимости природных процессов, неразрывности функционирования природных и социальных процессов, естественно-экологических причин экономических и социальных проблем.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах Номер семестра 8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	64	64
Выполнение расчетного домашнего задания.	32	32
Подготовка к зачету	12	12
Подготовка теоретической части домашнего контрольного задания.	20	20
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

No	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
раздела		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1 1	Экологические основы природопользования. Рациональное использование природных ресурсов.	2	2	0	0
	Охрана природы и окружающей среды. Механизмы управления природоохранной деятельностью	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1		Биосфера. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о природных ресурсах и их видах. Принципы рационального природопользования	2
2	2	Экономические механизмы охраны окружающей среды и рационального природо- и недропользования. Методы административно - правового взаимодействия с потенциально возможными нарушителями экологического равновесия. Ресурсно-отраслевое и территориальное управление природопользованием. Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1		Стандарты, нормативы и лимиты. Экологический аудит. Экологическое страхование. Экологическая паспортизация. Экологическая сертификация. Экологическое лицензирование.	2
2	2	Плата за природные ресурсы. Плата за загрязнение окружающей природной среды. Регламентация хозяйственной деятельности человека в целях поддержания экологического равновесия. Иерархические уровни управления, функции центральных и местных органов	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Вид работы и содержание задания Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)		Кол-во часов	
Подготовка теоретической части домашнего задания	ПУМД осн.1, 2; доп. 1-3: ЭУМД 1, 2, 4, 5.	20	
<u> </u>	Учебник [ПУМД, доп. 3, ЭУМД, 5,] и метод. пособие [ПУМД МПСР 2]. Номера разделов, глав и страниц зависят от темы расчетного домашнего задания	32	
Подготовка к зачету	ПУМД осн.1, 2 ; ЭУМД 1, 4	12	

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
интерактивное обучение	практические	Обсуждение в группе тем занятий с использованием примеров из практической деятельности	4

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: ПНР-1, ПНР-2

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Текущий	1, 2
Все разделы	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Текущий	1, 2
Все разделы	ПК-6 способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Текущий	1, 2
Все разделы	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Промежуточная аттестация	3
Все разделы	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Промежуточная аттестация	3
Все разделы	ПК-6 способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Промежуточная аттестация	3

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
--------------	-----------------------------------	---------------------

	T	,
Текущий	оценивания результатов учеоной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 и № 25-13/09 от 10.03.2022). Правильный ответ на теоретический вопрос и правильно решенная задача соответствуют 3 баллам. Частично правильный ответ на теоретический вопрос и задача решенная с погрешностями, соответствуют 2 баллам.	Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие 60 и более процентов Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие 59 и менее процентов
Промежуточная аттестация	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора № 179 от 24.05.2019 г. и № 25-13/09 от 10.03.2022). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачета) для улучшения своего итогового рейтинга по дисциплине. Зачет проводится в форме тестирования (компьютерного или письменного) либо в письменном виде. В тесте 20 вопросов, время на прохождение теста 25 минут. Студенту дается 2 попытки, засчитывается лучшая из них. за правильный ответ на вопрос дается 1 балл, за неверный ответ - 0 баллов. Максимальное количество баллов 20. В билете 5 вопросов, на ответы дается 2 часа. После проверки письменного ответа студенту могут быть заданы уточняющие вопросы по темам вопросов билета. Критерии оценивания ответов: правильный ответ на	Зачтено: Рейтинг обучающегося по дисциплине составляет 60-100 %. Не зачтено: Рейтинг обучающегося по дисциплине составляет 0-59 %.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания	
	Задание № 1.	
	Примерные темы расчетных заданий:	
	- расчет уровня загрязнения окружающей среды;	
	- расчет нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ;	
	- расчет платежей за загрязнение окружающей среды;	
	- определение класса опасности промышленных отходов;	
	- расчет рассеивания выбросов в атмосфере;	
	- расчеты очистки промышленных газов от пыли;	
	- расчеты по ресурсосбережению в промышленности.	
	Задание 2 Примерные темы письменных работ по теоретической части	
	kypca	
	1. Основные экологические проблемы и пути их решения.	
	2. Опыт зарубежных стран в решении проблем окружающей среды.	
	3. Международное сотрудничество в области охраны природы и	
	окружающей среды. 4. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнения атмосферы.	
	5. Влияние основных загрязняющих веществ в атмосфере на окружающую	
	среду и здоровье человека.	
	6. Загрязнение воздуха транспортными средствами и меры по его	
	предотвращению.	
	7. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнения Мирового	
	океана.	
	8. Воздействие антропогенных факторов на почву.	
	9. Влияние электромагнитных полей на живые организмы и защита от	
	вредного воздействия ЭМП.	
	10. Воздействие радиации на живые организмы.	
	11. Проблема устранения и переработки твердых бытовых отходов.	
Текущий	12. Антропогенное воздействие на климат.	
	13. Основные меры по сохранению и восстановлению растительного и	
	животного мира.	
	14. Виды и масштабы негативного воздействия человека и	
	промышленности на природную среду.	
	15. Экологические проблемы, создаваемые энергетическим комплексом.	
	16. Защита окружающей среды. 17. Экологические проблемы коммунального хозяйства.	
	18. Использование нетрадиционных энергетических источников.	
	19. Гигиеническое нормирование воздействия факторов окружающей	
	среды на здоровье человека.	
	20. Мониторинг окружающей среды. Цели и задачи.	
	21. Процессы и аппараты защиты гидросферы.	
	22. Процессы и аппараты защиты атмосферы.	
	23. Охрана и рациональное использование недр.	
	24. Классификация и основные направления природозащитных	
	мероприятий	
	25. Современные биотехнологии охраны окружающей среды.	
	26. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегаю-щих	
	технологий.	
	27. Основные положения и сущность механизма охраны окружающей	
	среды.	
	28. Планирование и прогнозирование использования природных ресурсов.	
	29. Рациональное и комплексное использование полезных ископаемых и	
	энергетических ресурсов.	
	30. Экономические аспекты охраны природы и окружающей среды.	
	31. Мониторинг загрязнения окружающей среды.	
	32. Приборы и системы мониторинга окружающей среды.	

	I
	33. Сущность и типы охраняемых природных территорий.
	34. Требования к организации особо охраняемых территорий.
	35. Лицензии на право потребления природных ресурсов.
	36. Лимитирование природопользования.
	37. Договорные формы природопользования.
	38. Экологическая экспертиза.
	39. Методы оценки природных ресурсов.
	40. Природные кадастры.
	41. Источники финансирования охраны окружающей среды.
	Экологические фонды.
	42. Платность природных ресурсов. Экологическое страхование.
	43. Методика определения экономического ущерба.
	44. Расчет экономического эффекта природоохранных мероприятий.
	45. Государственная политика защиты окружающей среды.
	46. Природоохранное законодательство.
	47. Правовое обеспечение экологического контроля.
	Задание № 3
	Примерные вопросы к зачету
	1. Роль человека в трансформации природных круговоротов веществ.
	2. Понятия техносферы и экосферы.
	3. Современное народонаселение и экологические последствия
	современной демографической ситуации.
	4. Основные механизмы регуляции рождаемости и смертности.
	5. Техногенный круговорот, техногенный материальный баланс.
	6. Техногенный круговорот, техногенный материальный оаланс.
	7. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды.
	8. Сокращение биологического разнообразия, методы охраны
	биологических ресурсов.
	9. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.
	10. Технологии очистки сточных вод.
	11. Влияние параметрического загрязнения окружающей среды на здоровье
	человека.
Промежуточная	12. Влияние ингредиентного загрязнения окружающей среды на здоровье
аттестация	человека.
,	13. Биотические факторы окружающей среды и здоровье человека.
	14. Влияние социальных факторов на здоровье человека.
	15. Пути повышению качества жизни населения.
	16. Экономические принципы природопользования.
	17. Государственная экологичесая экспертиза.
	18. Оценка воздействия на окружающую среду.
	19. Экологическое и гигиеническое нормирование производственной
	деятельности человека.
	20. Проблема распределения ограниченных ресурсов
	21. Платность природопользования.
	22. Экономическое стимулирование средозащитных функций.
	23. Система экологического налогообложения.
	24. Экологический аудит.
	25. Оценка качества окружающей среды.
	26. Экологическое страхование.
	27. Управление охраной окружающей среды и использованием природных
	ресурсов.
	<u>r * * * * * * * * * * * * * * * * * * *</u>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

- а) основная литература:
 - 1. Толканов, О. А. Экология [Текст] курс лекций О. А. Толканов, Н. М. Танклевская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия ; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. 158, [2] с. ил.
 - 2. Акимова, Т. А. Экология : Человек Экономика Биота Среда [Текст] учеб. для вузов Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ, 2006. 495 с. ил.

б) дополнительная литература:

- 1. Степановских, А. С. Экология [Текст] учеб. для вузов А. С. Степановских. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 703 с. ил.
- 2. Розанов, С. И. Общая экология [Текст] учеб. для вузов по дисциплине "Экология" С. И. Розанов. 6-е изд., стер. СПб. и др.: Лань, 2005. 288 с.
- 3. Токовой, О. К. Экология для инженеров [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Металлургия" О. К. Токовой; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия; ЮУрГУ. Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. 229, [1] с. ил. 1 отд. л.
- в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
 - 1. Наука и жизнь науч.-попул. журн.: 12+ Ред. журн. журнал. М.: Пресса, 1980-
 - 2. Экология и право ежекв. журн. учредитель и изд. Санкт-Петербург. обществ. орг. "Экологич. правозащит. центр "Беллона" журнал. СПб., 2002-
- г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:
 - 1. Токовой, О. К. Методика решения прикладных экологических задач : Учеб. пособие / О.К. Токовой. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. 78 с.
 - 2. Гофман, В. Р. Экономика природопользования : тест-контроль / В. Р. Гофман. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. 30 с.
- из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:
 - 1. Токовой, О. К. Методика решения прикладных экологических задач : Учеб. пособие / О.К. Токовой. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. 78 с.
 - 2. Гофман, В. Р. Экономика природопользования : тест-контроль / В. Р. Гофман. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. 30 с.

Электронная учебно-методическая документация

N	Вил	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	библиотечная	Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: учебное пособие для спо / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — 2-е изд., стер. —

			Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 636 с. https://e.lanbook.com/book/171406. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	плополнительная	электронный каталог ЮУрГУ	Гофман, В. Р. Экономика природопользования: учеб. пособие / В. Р. Гофман Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017 190 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555202
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента		Гофман, В. Р. Экономика природопользования: тест-контроль / В. Р. Гофман Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007 30 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000387181
4	Основная литература	система	Челноков, А. А. Основы экологии: учебное пособие / А. А. Челноков, А. Ф. Ющенко, И. Н. Жмыхов. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 543 с. https://e.lanbook.com/book/65272. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	дополнительная	каталог ЮУрГУ	Токовой, О. К. Экология для инженеров Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Металлургия" О. К. Токовой; ЮжУрал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия; ЮУрГУ Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015 229, [1] с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000535696

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1. Microsoft-Windows(бессрочно)
- 2. Microsoft-Office(бессрочно)
- 3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru)(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	1 (1)	ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Лекции	140a (3)	Проекционное оборудование
Зачет,диф.зачет	2.4.5	ПК, с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Лекции	203 (3г)	Компьютер, видеокамера, проектор